

Mètodes, dissenys i tècniques d'investigació psicològica

Recull preguntes i respostes entorn les PACs i els apunts

Sergi Valero i Albert Bonillo

Febrer 2009

Què cal saber sobre aquest document?

Aquest document pretén ser un complement d'estudi de l'assignatura i està constituït per **preguntes i respostes sobre materials** relatius a les PACs 1, 2, 3 i 4 així com dels apunts. La majoria de les preguntes van ser formulades en semestres anteriors per alumnes de l'assignatura. És una manera de que preguntes formulades amb anterioritat esdevinguin una ajuda a l'alumne de l'actual semestre, ja que les consultes realitzades són moltes d'elles una constant cada vegada que l'alumne s'enfronta al material d'estudi. Algunes de les preguntes fan referència a aspectes concrets i idiosincràtics de les PACs de semestres passats, no obstant, són d'interès pel concepte al que fan referència. **Els asteriscos comprenen les respostes del consultor**. No oblideu, a més, el **manual recomanat en el Pla Docent**.

Consideracions generals, comencem el curs...

Ara que tot just acaba de començar el curs, que hem de fer? tenim una feina? no conec quina és la dinàmica que hem de seguir...

***En primer lloc **cal fer una acurada lectura del pla docent de l'assignatura**. Respecte a l'estudi dels continguts cal que comencis per tot el material que tens imprès a casa, que t'ha hagut d'arribar degudament, corresponent amb els continguts d'interès per a la primera PAC. Caldria que el compaginessis amb el material format web (des del campus), que és idèntic, però que ofereix algunes propietats complementàries pròpies d'un entorn d'aquesta naturalesa. Recorda que aquest material tipus web es pot instal·lar en el disc dur del teu ordinador (de fet és el que us recomano). No us oblideu tampoc del present document PDF. Us serà de gran ajuda a llarg del curs.

Tal i com s'exposa en el Pla Docent, un determinat dia penjaré les preguntes de la PAC1, que versaran sobre els continguts que hauràs estat estudiant i que podràs continuar repassant i revisant per respondre l'activitat. Tot plegat fins a la data de lliurament de la mateixa, segons dates límit exposades en el pla docent. En aquell moment, lliuraràs l'activitat i ja podràs començar a estudiar els continguts de la PAC2. Aquest procés comprèn també la PAC3 i PAC4.

Resum de les passes que cal seguir al llarg del curs:

1. *Estudiar els continguts propis de cada PAC (el que s'indica en el pla docent). Per exemple, per a la PAC1 cal tot el material des del seu inici fins a la metodologia d'enquesta (exclosa), tot incloent l'annex.*

2. *El consultor penja la PAC aproximadament 10 dies abans del seu lliurament. Ho fa saber als alumnes a través del tauler.*

3. *L'alumne contesta l'activitat, tot repassant i reestudiant de nou els materials que l'ocupaven fins al moment, segons demanda específica de l'activitat.*

4. *Segons data indicada en el pla docent, es lliura l'activitat en l'espai que s'exposa en el Pla Docent. Es pot lliurar abans, si així es desitja.*

5. *Es comença a estudiar els continguts necessaris per a la següent PAC, seguint les indicacions del Pla Docent.*

6. *Uns dies després del lliurament d'una activitat el consultor envia una correcció general d'aquesta PAC i penja les qualificacions. Ho fa saber als alumnes a través del tauler.*

7. *Tornem a l'anterior punt 2 fins satisfer les 4 PACs...*

8. *Si un alumne ha de fer l'examen perquè no ha superat l'avaluació continuada, o simplement decideix a priori fer-lo perquè no l'interessa l'avaluació continuada, pot seguir el ritme de treball que consideri més adient. Es recomana, no obstant, no prendre de vista les PACs i les seves correccions, ja que esdevenen un bon model d'estudi per a la prova final.*

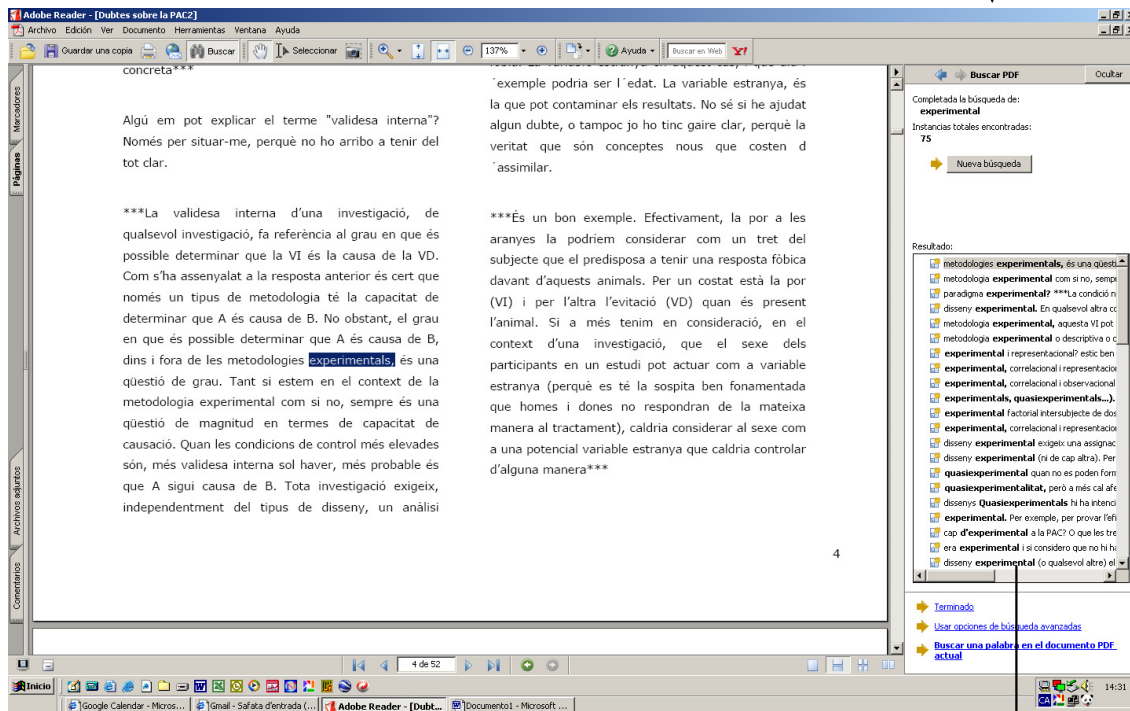
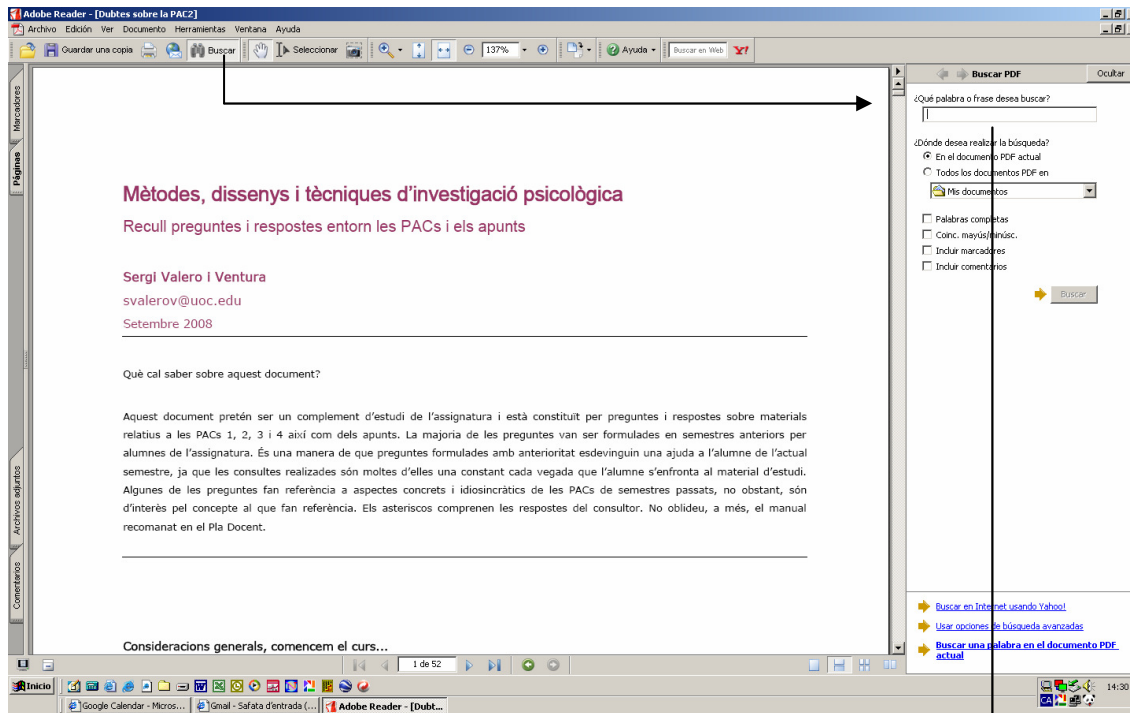
Un aspecte rellevant dels continguts de la primera part del material d'estudi, i més concretament, de l'annex, és la forma com cal referenciar un document seguint normativa APA (American Psychological Association). A més de les indicacions de l'annex, disposeu de les referències citades en els apunts, que s'ajusten a aquesta normativa i que són accessibles en una de les icones de la part superior dreta dels apunts en el seu format web. És una manera de veure casos concrets de referenciació. No obstant, i atès que des d'un punt de vista explicatiu l'annex és massa sintètic, us adjuntaré en breu un document en format PDF. En ell se us explica més detingudament com cal referenciar en cada cas segons el tipus de document i que segur us facilitarà la feina de la PAC1.

A la següent pàgina trobareu una senzilla indicació de com trobar conceptes d'interès en el present document.

Si teniu problemes per localitzar l'annex seguiu les indicacions de la pàgina 4.

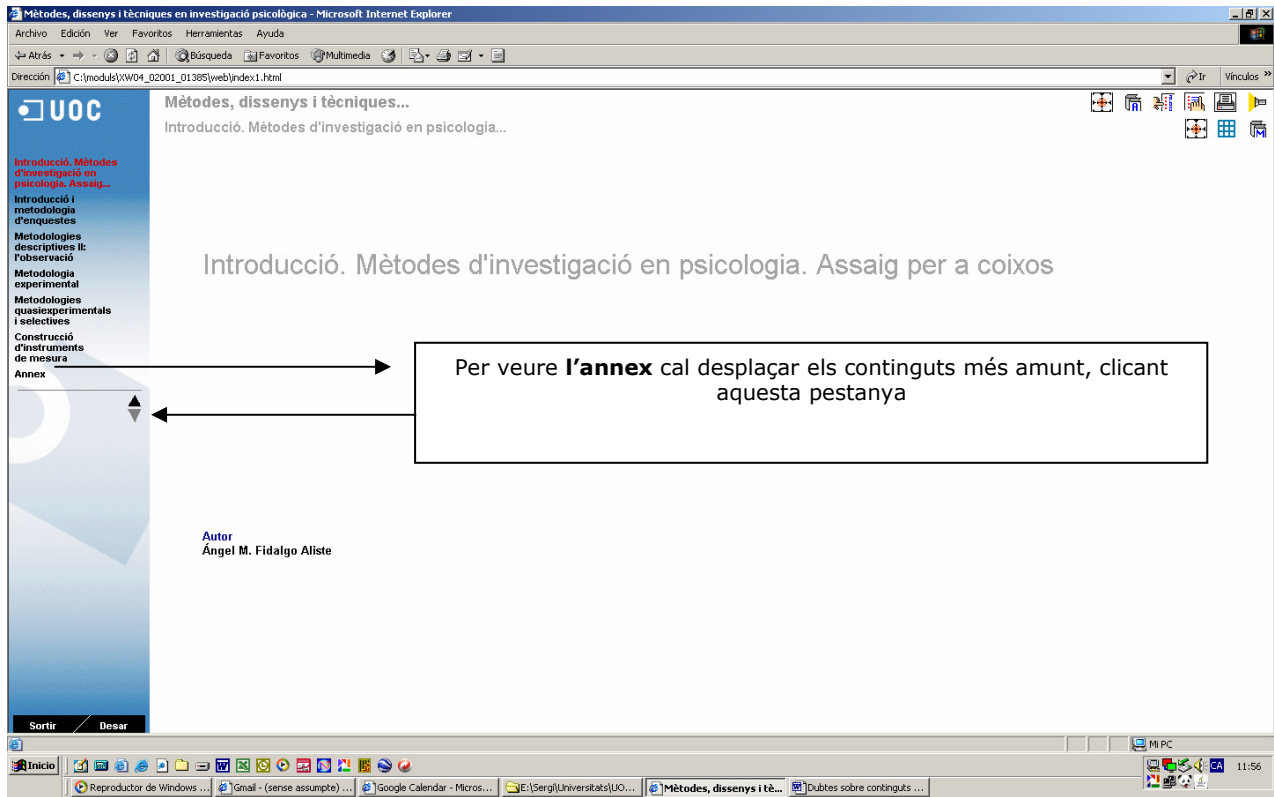
Com trobar un determinar concepte de forma ràpida en aquest document (versió digital)?

Exemple: què puc trobar sobre el terme *experimental*?



En aquest versió del document 75 vegades s'ha esmentat el terme -experimental-. Si es clica a sobre de qualsevol de les entrades l'usuari pot anar fins a cada element en el text

On puc trobar l'Annex?



The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer browser window displaying a website titled "Mètodes, dissenys i tècniques...". The browser's address bar shows the URL "C:\modules\W04_02001_01385\web\index1.html". The website has a blue header with the UOC logo and a navigation menu on the left side. The menu items are: "Introducció, Mètodes d'investigació en psicologia. Assaig...", "Introducció i metodologia d'enquestes", "Metodologies descriptives II: Fobservació", "Metodologia experimental", "Metodologies quasicexperimentals i selectives", "Construcció d'instruments de mesura", and "Annex". The "Annex" item is highlighted with a white background. A callout box with a black border and white background is positioned to the right of the menu, containing the text: "Per veure l'annex cal desplaçar els continguts més amunt, clicant aquesta pestanya". Two black arrows point from the callout box to the "Annex" menu item. Below the menu, the text "Autor Àngel M. Fidalgo Aliste" is visible. The browser's taskbar at the bottom shows several open applications, including "Reproductor de Windows...", "Gmail - (sense assumepte)...", "Google Calendar - Micros...", "E:\Sergi\Universitats\UO...", "Mètodes, dissenys i tè...", and "Dubtes sobre continguts ...". The system tray on the right shows the date and time as "11:56".

Preguntes i respostes formulades:

Fullejant el material de l'assignatura i el pla docent, no m'ha paregut vore el Mòdul 2 (Metodologies descriptives II: l'observació) en cap PAC proposat, voldria saber si es una errata o que es el que passa. A més en el e-mail de benvinguda indicares que el material és hipertextual, vull saber amb més claredat que significa això!, si vol dir que he de fer ús d'altre material a banda del que m'haveu fet arribar per tal de dur endavant l'assignatura?

***Tal i com s'exposa en el pla docent, el mòdul 2 no és objecte d'avaluació, encara que recomano una lectura comprensiva, ja que hi ha conceptes interessants i d'interès en el context de la resta de l'assignatura.

Que el material sigui hipertextual vol dir que, a més del material imprès que se us fa fet arribar a casa, dispoheu del material en format web. L'avantatge del material en format paper és que, probablement, resulta més còmode per a lectura mantinguda. El format web, en canvi, ofereix la possibilitat de treballar amb aplicatius dinàmics que d'un altra manera no són possibles (autoexercicis, tests...). La meva recomanació és l'alternança en el dos sistemes, encara que el material sigui, certament, el mateix.

Una altra consideració de tipus general:

Com ja sabeu, és possible expressar els vostres dubtes mitjançant el fòrum de l'assignatura o bé la meva bústia personal. Recomano que empreu el fòrum, ja que la immensa majoria dels dubtes d'un alumne són d'interès per a la resta de companys. De fet, els dubtes que

expresseu a la meva bústia personal, si considero que el seu interès és general, el penjaré en el fòrum (de forma anònima, això sí...), amb la meua resposta afegida, precedida per asteriscos. És per aquesta raó que a vegades us trobareu missatges als que dono resposta sense que prèviament hagi estat presentada la consulta. A més, els missatges exposats en una de les aules que gestiono els penjo, en cas d'interès general, en els fòrums de les dues aules. Reitero el que ja he comentat: excepte que una consulta sigui estrictament personal, empreu el fòrum com espai de consulta. Allà és on dipositaré preferentment les respostes

A vegades pot resultar interessant poder localitzar algun concepte concret en el text d'aquest document. Per exemple, podria ser interessant saber què hi ha consultat sobre el concepte -experimental- en tot el document, ja que teniu dubtes sobre què implica un disseny experimental. Si seguïu les passes que se us indica a la pàgina següent veure que són diverses vegades s'esmenta aquest mateix concepte. Només cal clicar sobre cada entrada per veure si el vostre dubte ha estat ja satisfet en alguna d'aquestes consultes***

Entorn la PAC1

M'agradaria saber si una definició correcta de -variables- seria -fenòmens d'objecte d'estudi-.

No necessàriament. Una variable ho és independentment de si és d'interès per a un estudi o altra. Una variable és el sexe dels subjectes, el color dels ulls, la intel·ligència, la personalitat, les notes a l'examen de física, el nombre de cotxes de què es disposa....Que sigui d'interès o no per a un estudi no dona rang de -variable-, és una propietat afegida

I si una variable d'interès és igual a la variable independent?

Una variable, si és d'interès, pot ser variable independent (VI), variable dependent (VD), variable estranya que cal controlar (VE). Per tant no és només VI. Si parlem en termes "d'interès" vol dir que es tracta d'una variable que d'una manera o altra, i amb un rol o altre, l'investigador li ha de dedicar certa atenció per a la satisfacció d'una investigació concreta

Algú em pot explicar el terme "validesa interna"? Només per situar-me, perquè no ho arribo a tenir del tot clar.

La validesa interna d'una investigació, de qualsevol investigació, fa referència al grau en que és possible determinar que la VI és la causa de la VD. Com s'ha assenyalat a la resposta anterior és cert que només un tipus de metodologia té la capacitat de determinar que A és causa de B. No obstant, el grau en que és possible determinar que A és causa de B, dins i fora de les metodologies experimentals, és una qüestió de grau. Tant si estem en el context de la metodologia experimental com si no, sempre és una qüestió de magnitud en termes de capacitat de causació. Quan les condicions de control més elevades són, més validesa interna sol haver, més probable és que A sigui causa de B. Tota investigació exigeix, independentment del tipus de disseny, un anàlisi específic. Aquest aspecte serà més acuradament tractat en el mòdul 3

Relacions causals (causa-efecte) entre les variables no es poden donar en la covariació; és a dir, que quan parlen de causació és en el paradigma experimental?

La condició necessària per a determinar que A és la causa de B és que entre ambdues hi hagi covariació, és a dir, que canvis en una d'elles s'associen a canvis en l'altra. Ara bé, no necessàriament aquesta covariació ha d'implicar causació: és condició necessària, però no suficient de causació. I és que la causació depèn de com sigui el disseny de l'estudi. Només és plausible causació si parlem d'un disseny experimental. En qualsevol altra context d'investigació, encara que hi hagi covariació, haurem de parlar de relació entre variables, però no de causació

Pel que es parla aquí referent a variables, pel que he entès jo, es denominaria VI a la Causa i VD a l'efecte, en l'exemple de l'aranya que expliquen, VI(causa) seria la por a les aranyes i VD (efecte) la fòbia. La variable estranya en aquest cas, i que diu l'exemple podria ser l'edat. La variable estranya, és la que pot contaminar els resultats. No sé si he ajudat algun dubte, o tampoc jo ho tinc gaire clar, perquè la veritat que són conceptes nous que costen d'assimilar.

És un bon exemple. Efectivament, la por a les aranyes la podríem considerar com un tret del subjecte que el predisposa a tenir una resposta fòbica davant d'aquests animals. Per un costat està la por (VI) i per l'altra l'evitació (VD) quan és present l'animal. Si a més tenim en consideració, en el context d'una investigació, que el sexe dels participants en un estudi pot actuar com a variable estranya (perquè es té la sospita ben fonamentada que homes i dones no respondran de la mateixa manera al tractament), caldria considerar al sexe com a una potencial variable estranya que caldria controlar d'alguna manera

Què vol dir el terme -falsejable-?

Ens referim al terme -falsejable- per parlar de la capacitat que té el mètode científic per refutar (contradir, no corroborar...) un postulat teòric, sigui quin sigui aquest. Una teoria científica ha de poder ser sempre falsejable potencialment

Tinc alguns dubtes referents a la relació entre aquests 3 conceptes: la fortalesa causal, causació i hipòtesis causal. Algú podria solucionar-me el dubte?, perquè sinó hi ha un apartat de la pregunta 2 que no se com enfocar.

***Estem de nou entorn al concepte de causació. La fortalesa causal lliga directament amb el que hem exposat

a la resposta anterior al parlar del grau en que és possible determinar que A és causa de B. Sempre és una qüestió de grau. La vinculació causal entre A i B no té sempre la mateixa intensitat. Depèn de les mesures de control que l'investigador ha emprat, de com ha assignat als subjectes a les condicions d'estudi, de quines variables estranyes s'han controlat, etc...el que en d'altres termes podem descriure com a "fortalesa" causal.

Una hipòtesi causal és una hipòtesi que implica una vinculació causal entre les variables d'interès. No és el mateix afirmar que s'espera que les persones amb un alt consum d'alcohol, respecte a les que fan un baix consum, presentaran un pitjor rendiment en una prova atencional, que afirmar que un alt consum d'alcohol serà la causa del baix rendiment atencional. De les dues hipòtesis només la segona suposa una imputació de causalitat entre les dues variables d'interès (consum alcohol i rendiment atenció). I és que hi ha hipòtesis causals i d'altres que no ho són, que només impliquen una descripció entre les variables, com és el cas de la primera de les hipòtesis esmentades***

Algú sap si hi ha solucionari dels exercicis d'autoavaluació dels mòduls?, es que si hi són no els he sabut trobar. merci.

Els tests d'autoavaluació no disposen de solucionari

Tinc una sèrie de dubtes sobre aquest mòdul:

- La referenciació tipus APA és la que s'explica en l'annex?
- En el paradigma correlacional, en l'esquema de la pàgina 12, que vol dir hipòtesis de covariació?
- La VI és pot modificar per la persona que porta a terme l'estudi?

***Així és, la referenciació tipus APA (American Psychological Association) està a l'annex. La hipòtesis de covariació fa referència a la pregunta de si A es relaciona amb B. La VI pot ser modificada (manipulada, controlada, generada, creada...) per l'investigador. No obstant cal entendre aquests conceptes des d'un punt de vista ampli:

Si bé l'investigador pot MANIPULAR una variable com el tractament farmacològic al qual se sotmetran un conjunt de subjectes, assignant-los aleatòriament a una condició o altra (tractament A o tractament B), en una investigació que vulgui veure si les persones més ansioses presenten més consum d'alcohol, només podrà agrupar els subjectes en funció dels seu nivell d'ansietat (per exemple: alt, mig, baix...). No hi ha manipulació en aquest cas ja que la VI

està ja predeterminada de forma natural, no pot ser generada per l'investigador. Tant en el primer cas (tipus tractament farmacològic) com en el segon cas (nivell d'ansietat), parlem, igualment, de VI***

Què vol dir -incommensurable-?

Extret del glossari de l'assignatura: Propietat que T.S. Khun va postular per als paradigmes rivals i que implica que les seves característiques no poden ser reduïdes a una mètrica comuna mitjançant la qual dirimir la seva rivalitat

Pel que fa a la pregunta sobre les variables independents d'això ja no estic tan segur però suposo que si empren la metodologia experimental, aquesta VI pot ser manipulada per l'experimentador.

Tal i com he expressat en el cas anterior, la resposta és que sí. Només en aquesta condició l'investigador pot -manipular-, pròpiament, la VI

He començat a llegir el primer mòdul i m'han sorgit varis dubtes durant la lectura, els exposo a continuació i els comentem? què us sembla? Perquè els dubtes els hem d'exposar al fòrum o al consultor directament?

Tal i com s'exposa en el document de dubtes en format PDF, preferentment en el fòrum

Els meus dubtes principals són: A la pàgina 8 explica el model matemàtic de Fechner, entenc l'objectiu del model, però no el mateix model ni la "funció logarítmica".

Una funció logarítmica és una funció matemàtica que empra un logaritme. Hi ha logaritmes neperians, en base 10...La funció de Fesher empra un logaritme neperià (Ln). Un model és una proposta teòrica que pretén donar explicació sobre un esdeveniment. Per exemple, puc proposar el funcionament d'un ordinador com a -model-explicatiu del funcionament de les funcions cognitives dels humans... Està clar que són dos conceptes ben diferents

En la mateixa pàgina, l'últim paràgraf diu les següents frases que no entenc: "Com és ben sabut, el conductisme va fer servir i va emfatitzar el control experimental, propi de la tradició mentalista, dins un paradigma de caire naturalista que afirmava l'objectivitat dels fets i l'explicació mecanicista del comportament. Es va

substituir l'estudi de l'estructura de la ment amb la introspecció, per l'estudi de la conducta." Què enteneu per paradigma? I quina diferència hi ha entre paradigma experimental i metodologia experimental?

Un paradigma és un conjunt de supòsits teòrics generals, així com un conjunt de lleis i tècniques que permeten la seva aplicació. A psicologia en tenim diversos, de la mateixa manera que les altres disciplines, científiques o no, en tenen també. Des d'un punt de vista més metodològic existeixen també diversos paradigmes: experimental, correlacional i representacional (vegeu apunts). Quan parlem d'estratègies concretes per abordar el disseny d'una investigació en trobem a diferents possibilitats: la metodologia experimental (que encaixa dins del paradigma experimental), la metodologia observacional (que encaixa dins el paradigma correlacional), la metodologia d'enquesta (que també encaixa dins el paradigma correlacional)...des de els diversos paradigmes se'n deriven metodologies diferents

Per últim, a la pàgina 10, a l'últim paràgraf, explica com Fodor va destacar el següent: " que la validesa teòrica de la simulació com a tècnica d'investigació psicològica passa per garantir que hi ha una equivalència funcional en els processos". La meua pregunta és: què vol dir "equivalència funcional en els processos"?

***Com s'ha esmentat amb anterioritat, un model, que pot esdevenir una simulació, és una proposta teòrica, que pretén explicar un esdeveniment "real". Direm que el model és més vàlid quan millor pugui reproduir els processos als que suposadament representa. Aquí descansa la seva l'equivalència funcional. Per exemple, es poden fer simulacions sobre quins serien les conseqüències d'una allau de neu sobre una població. Aquestes simulacions seran més bones o més dolentes en la mesura en què reproduïx circumstàncies més reals o menys reals (perquè així ha estat vist amb anterioritat, perquè contemplen la majoria d'esdeveniments considerats com a més rellevants...)**

En resposta a una companya que volia saber que és "l'equivalència funcional en els processos"--pàgina 10 quan parla de la simulació. El que jo entenc per aquesta frase és que gràcies a la simulació es poden recrear una situació real. És a dir, la simulació té sentit sempre i quan es pugui representar la realitat. Per exemple, a la pàgina hi ha un model. Diu que podem tenir una maqueta del sistema solar. Això està molt bé! Però en investigació

aquesta simulació té sentit si a aquesta maqueta la dotem de moviment que representin el dels planetes. Nosaltres no ho podem veure de la realitat, però gràcies a aquesta simulació, ens fem una idea de com es mouen en realitat els planetes. Per això la frase diu "equivalència", equivalència a la realitat. Diu "funcional". Això vol dir que ens serveix per conèixer la realitat, per tenir més coneixements, per predir fets, etc.

Ens diu en els "processos". Això vol dir que si observem la maqueta dels planetes en moviment, veurem si la lluna es mou sobre sí mateixa, si al mateix temps ho fa al voltant de la terra o la terra al voltant de la lluna, etc. Les accions que produeix la simulació són els processos que també es donen en el vida real.

La darrera pregunta, un cop especificat la part de l'informe científic a què es correspon, es demana que si hi ha algun mètode també s'especifiqui de quin tipus. De què estem parlant, de si és metodologia experimental o descriptiva o dels paradigmes correlacional, experimental i representacional? estic ben espessa!

No, en el context de les parts d'un informe científic, el mètode és aquella part de l'informe en el que s'especifica què es fa i amb qui i com. Pot tenir tres subapartats: participants, aparells o procediment. Si a la PAC1 apareix un mètode només cal apuntar de quin es tracta

És el mateix parlar de paradigma que de mètode? Segons els apunts hi ha tres paradigmes: experimental, correlacional i representacional. Uns altres apunts que tinc parla de tres mètodes científics: experimental, correlacional i observacional. És cert el que estic explicant? Moltes gràcies, ja que tinc els conceptes embolicats entre paradigmes i metodologies.

***Una cosa és el -mètode- d'un informe científic. I em remeto a la pregunta i resposta anterior. Una altra cosa són els -paradigmes- i els -mètodes- d'investigació. Un paradigma és un marc conceptual amb una sèrie de supòsits, de lleis i regles. D'un mateix paradigma poden extreure's diversos mètodes d'investigació. Aquests són fórmules metodològiques més o menys concretes que permeten satisfer investigacions concretes. Són mecanismes, estratègies generals (per tant que ja no s'ubiquen en una dimensió conceptual dels paradigmes als que formen part), i que permeten dissenyar una investigacions que corroborarà o no una determinada hipòtesi o objectiu. Fixeu-vos com els apunts estan

estructurats per metodologies (d'enquesta, experimentals, quasiexperimentals...). Si un mètode es concreta, es perfila, el que tenim és un disseny d'investigació. Quan diem que es tracta d'una investigació -experimental factorial intersubjecte de dos grups de subjectes- estem esmentant el seu disseny***

M'agradaria saber si es pot enviar la PAC uns dies abans del dia del lliurament (que en aquest cas és el diumenge 16 de març).

Les PACs poden ser lliurades quan es desitgi, un cop posades a disposició dels alumnes. Mai, òbviament, més enllà de la data límit

Jo també estic una mica embolicada en aquest sentit dels paradigmes, perquè no fa gaire, en la carrera em van fer estudiar també això dels paradigmes però eren: Positivista, interpretatiu, sociocrític

De paradigmes no n'hi ha tres o quatre, n'hi ha molts més. Tot depèn dels context de coneixement en el que ens trobem i de la dimensió explicativa en la que ens ubiquem. Si estiguéssim en el món de la física parlariem del paradigma Newtonià, per exemple, i no de paradigma sociocrític... Alguns paradigmes són compatibles (se solapen, encabeixen...) uns amb els altres, altres són particulars d'un àmbit de coneixement. Per exemple, el positivista exposat abans engloba tots els paradigmes exposats a la nostra assignatura (experimental, correlacional i representacional), i en canvi, a l'assignatura, no ens mourem ni en l'àmbit de l'interpretatiu ni dels sociocrític. Si en canvi l'assignatura adquirís un caire qualitatiu (metodologies qualitatives), participaria del paradigma interpretatiu i sociocrític...

Podries aprofundir una mica més en les diferències que hi ha entre la inducció i deducció?

***Les qüestions epistemològiques són delicades i les tractem molt per sobre. Però podríem dir que: el mètode deductiu és el mètode clàssic de coneixement (clàssic en el sentit grec del terme), en que es parteix d'una teoria que ha estat creada (mitjançant la introspecció, moltes vegades) i que apliquem a la realitat; ara bé, és difícil que la realitat canviï una teoria creada de manera deductiva. Diem que "El mètode deductiu, per tant, parteix de la formulació general per aplicar el coneixement al cas particular. Es podria caracteritzar com un mètode que genera coneixement de "dalt a baix". Un bon exemple és la teoria de les idees platònica o les teories cartesianes

(de Descartes), on no necessita per res la realitat i gairebé li molesta.

És cert que no és el més habitual el plantejar una hipòtesi sense observacions prèvies (en buit), però hi ha altres àmbits on passa. Per exemple, la física teòrica. Einstein no va necessitar cap mena d'observació per formular la teoria de la relativitat, si no que la dedueix completament. Després, altres (o ell mateix) podien generar experiments per falsar-la, però la formulació de la hipòtesi es plenament deductiva.

El mètode inductiu seria el contrari: a partir de l'observació s'arriba a la teoria. S'acostuma a posar com a exemple les proves de l'existència de Deu que va formular Sto. Tomàs d'Aquino (perdoneu la llicència teològica, però és complex trobar exemples actuals d'aquest tipus de raonament). I finalment, el mètode hipotèticodeductiu (el ara vigent, podríem dir) crea una teoria a partir de l'observació (o no, però acostuma; és la part de la hipòtesi) i espera que la realitat li confirmi (o li desmenteixi, i reformularà la teoria; és la part deductiva). Aquest mètode s'itera, és a dir, la realitat permet reformular la teoria i tornar-la a comprovar. En això es diferencia del mètodes anteriors, que tenien un fi immediat***

Com interpretaries la frase de Kuhn, quan afirma que "El paradigma és incommensurable?"

Per Kuhn, els paradigmes científics són fruit de la pròpia ciència, però també de la realitat social en que es viu. Avui, no entendriem parlar de, per exemple, explicacions cabalístiques per tal d'explicar un fenomen de la natura. Estem en un temps en que aquesta opció no es "triable", com a mínim des de un coneixement mitjanament seriós. D'igual manera, d'aquí 30 anys potser els actuals paradigmes científics en psicologia estan superats i sonen a absurds o obsolets. És en aquest sentit que el paradigma és "incommensurable" (està a totes bandes i d'ell no et pots sortir o no gaire) i que, racionalment, no hi ha gaire més tria. Els paradigmes són fruit de la ciència, però també són fenòmens polítics i socials i dintre d'ells vivim i pensem. És com envoltat d'arbres i no poder veure el bosc, per fer un símil

Què vol dir Lakatos quan diu que els paradigmes son "progressius i entroncats"?

***Progressiu vol dir, en aquest context, que és acumulatiu, és a dir, que les preguntes que ens fem ara

superen les qüestions que es plantejaven fa 30 anys. I entroncat vol dir que surten de les arrels de les investigacions anteriors, que no està desvinculat del passat, si no que les actuals investigacions surten o s'expliquen per les passades***

Entorn la PAC2

Nota.

Si esteu participant de l'avaluació continuada i heu obtingut una C- a la PAC1, heu de saber que a la resta de PACs us cal obtenir qualificacions de B o A a totes elles. Del contrari no podeu continuar a l'avaluació continuada i caldrà satisfer l'examen final per superar l'assignatura. El Pla Docent informa degudament sobre aquest aspecte. No t'oblidis de l'ajuda que et pot proporcionar el manual recomanat en el Pla Docent.

Volia fer una pregunta per aclarir el concepte de conglomerat: els conglomerats són sempre grups que ja existeixen, que tenen un tret característic que els agrupa per poder realitzar una enquesta científica? Vull dir que dins la mostra del nostre estudi el que fem es treballar a partir de conglomerats, és així?

Els conglomerats són, con esmentes, agrupacions de subjectes en funció d'un tret comú (sexe, edat, tipus alimentació, ciutat de naixement, nacionalitat...). Ara bé, no necessàriament tot tipus de mostreig ha de tenir en consideració aquests conglomerats. El mostreig aleatori simple, per exemple, tria els subjectes independentment de qualsevol esdeveniment a priori. Per tant, no necessàriament cal recórrer a conglomerats per dur a terme un mostreig

Un conglomerat, va d'allò més general a allò més simple? I això com es fa, mitjançant una "ruta"? m'ho pots aclarir?

Una ruta començarà amb un conglomerat, el conglomerat més general (per exemple, un país: conglomerat Itàlia, conglomerat França...). Passarà a un conglomerat més específic: conglomerat -ciutat- per exemple, ciutat de París, ciutat de Marsella, ciutat de Torí...). Seguidament accedirem a un nivell de conglomerat encara més específic, el districte (districte II de la ciutat de Marsella, districte IV de Torí...) i així successivament fins arribar al ciutadà Jean Pascal, ciutadà marsellès, que viu al districte marítim número II. D'allò més general a allò més específic, fins arribar als subjectes. La ruta consisteix en anar passant per etapes diferents en les que situen diversos conglomerats (de país- de ciutat- de districtes-.....-subjectes)

Dubtes que tinc del mòdul.

- A la pàgina 29 diu "Això és així perquè al valor mesurat a la mostra (4.5%) li sumem l'error mostral, 2.2%, i l'hi restem." Ho sento...no entenc res de res. Com es calcula tot això?

***L'estimació de l'error mostral (2%, 3%, 6%...) suposa determinar quin % d'error assumim a l'hora d'estimar el percentatge d'interès en un estudi concret. Per exemple, si estimem que a la població Tarragonina pot haver un 15% de persones amb algun problema oftalmològic, acceptar com a bo un error d'estimació del 5% significaria considerar com a vàlid que a la nostra mostra es trobés un percentatge de persones amb aquest problema entre el 10% i el 20%.

La decisió respecte a quin % d'error és l'adient depèn del tipus de variable objecte d'estudi i del context on aquest s'ubica. Això implica que NO hi ha xifres d'error que siguin a priori universalment acceptables.

Un exemple: si volguéssim conèixer quina quantitat de catalans poden necessitar algun tipus d'intervenció odontològica, i penséssim que aquesta xifra pot estar entorn del 75% (qui no necessita alguna intervenció a la bocal), considerar que el marge d'error assumit és del 5% pot ser raonable: estariem afirmant que considerem admissible una estimació en la que el percentatge de persones d'interès es comprèn entre el 70 i el 80%. I és que quan es parla d'un xifra entorn al 75%, 5 unitats percentuals d'error pot ser considerat raonablement com a un error petit.

Si en canvi ens interesséssim per el percentatge de catalans que pateixen una determinada malaltia degenerativa molt poc freqüent, i estimem que la quantitat de malalts pot estar entorn al 1 per deu mil (segons judici d'alguns metges especialistes en el tema, per exemple), considerar un marge d'error del 5%, de nou, seria del tot inadmissible. Seria no acceptable, ja que estariem considerant que serien vàlides a la nostra mostra d'estudi xifres que anessin del 0% al 5% ($0,0001+5%=5,0001%$; $0,0001%-5%=0%$, ja que no tenen sentit xifres negatives). Acabar un investigació afirmant que a la població catalana aquesta malaltia pot estar present fins al 5% de la població és una autèntica barbaritat (afortunadament!). Així doncs, un 5% d'error pot ser admissible en un context, però no necessàriament en un altre.

Un segon exemple:

No és el mateix pretendre estimar la presència de SIDA a Catalunya que a un país africà, que té, aquest segon, una alta prevalença d'aquesta malaltia. L'error mostral admissible en el primer cas, on la prevalença de la malaltia és molt baixa, hauria de ser més petit que en el segon cas. No obstant, en ambdós casos, parlem de la mateixa malaltia. En aquest cas el context, en concret la prevalença basal de la malaltia, condiona la raonabilitat d'un error o un altre. Exigeix un raonament diferent.

Més sobre el tema, i en resposta a una altra pregunta sobre error de mostreig:

Tota estimació estadística TÉ SEMPRE un determinat marge d'imprecisió. Així ha de ser reportat i així ha de ser comprès quan es formula una enquesta i en concret quan es dissenya el mostreig. Aquest grau d'error pot ser, com ja sabem ara, més o menys gran. Un error mostral, sigui el que sigui, i tali com hem vist, cal sumar-lo i restar-lo a la xifra d'interès. Per exemple, puc considerar com a acceptable, o com a punt de partida pel meu estudi, considerar que la prevalença de joves que no inicien estudis superiors abans dels 30 anys en una ciutat urbana de la perifèria d'una gran ciutat se situa en el 90% del casos, i que error que determino com a acceptable és del 2%. El que estic dient és que, en el meu estudi, acceptaria com a raonable que la prevalença estimada de joves en les condicions abans assenyalades s'ubicaria entre un 88% i un 92% (90 més-menys l'error admès). Aquesta és la fórmula que aplicarem: a la prevalença suposada cal sumar i restar l'error admès. L'interval que en sorgeix es converteix en la quantitat de valors possibles admissibles per l'investigador. Si l'error que vull (=el grau de precisió tolerat) és molt petit (=molta precisió) la quantitat de subjectes que hauré d'incloure a la mostra serà molt elevada. Si puc acceptar un error major, la mostra que necessitaré serà substancialment menor. Fixeu-vos en la relació que s'estableix entre grandària error i grandària mostra a la taula dels apunts***

M'estic embolicant una mica a l' hora d'entendre el que és un disseny transversal o longitudinal. Algú em podria donar alguna directriu clara per poder-ho entendre bé?

***Una enquesta inserida en un disseny longitudinal és aquella en la que, com a mínim, hi ha la valoració d'un mateix objecte d'estudi en dos moments diferents, ja sigui

sobre els mateixos subjectes o sobre diferents (però que suposadament són comparables). Una enquesta realitzada transversalment és aquella que només recull les variables d'interès un sol cop. És el tipus d'enquesta més freqüent i només s'interessa per l'estatus d'un esdeveniment en un moment concret, a diferència de les longitudinals, en les que l'interès fonamental descansa sobre el canvi (canvi d'actituds, d'aptituds, de la qualitat de vida percebut, de l'accés a la vivenda, de la intenció de vot...). Diem, a més, que les longitudinals poden ser administrades a un mateix grup de subjecte o bé a un grup diferent perquè aquesta no és una condició imprescindible de "bona enquesta". Enquestar en el segon moment un grup de subjectes que no coincideix amb les persones del primer grup és del tot plausible, ja que si el tipus de mostreig emprat és aleatori les persones enquestades en el primer moment representen d'igual manera la població d'interès (en aquell moment) que les persones enquestades en el segon, tercer....moment (respecte a aquell instant). No cal dir que les enquestes longitudinals són més costoses de satisfer que les transversals. I aquest aspecte no pot menystenir-se. En tot cas s'ha de contemplar degudament en la projecció de l'estudi***

I seguint amb aquest tema, un disseny pot ser longitudinal i alhora transversal? M'imagino que no, però el que vull dir és que si dissenyo un estudi de forma transversal però resulta que les dades que obtinc les puc comparar amb un altre estudi sobre el mateix àmbit realitzat fa 4 anys, aquest estudi seria longitudinal al mateix temps? O hi ha d'haver una clara intenció des de l'inici del disseny que sigui longitudinal o transversal?

Si una enquesta es marca l'assoliment d'un determinat objectiu, i la mateixa enquesta és administrada més endavant, amb el mateix objectiu, l'enquesta s'ajusta a un disseny longitudinal. A vegades una enquesta és formulada només amb una intenció transversal, només està pensada per assolir un objectiu transversal. No obstant, potser, més endavant, es torna a administrar i a recollir les mateixes variables amb l'objectiu de comparar els actuals resultats amb els anteriors. El que resulta és una enquesta longitudinal. El cost d'una enquesta longitudinal sol suposar haver-la de preveure, de programar a priori. A vegades però, com esmento, sorgeix sense una explícita intencionalitat

No em queda massa clar el concepte d'afixació proporcional i afixació simple. Pot ser que es refereixi,

afixació proporcional a una variable gran per això s'extrau una mostra del conjunt, es proporcional a...

...i afixació simple a una variable que es pot controlar com en el cas del mòdul: nois i noies?

Diem que es porta a terme una afixació proporcional, respecte a un tret X, quan a la mostra d'interès la quantitat de subjectes que tenen el tret X representen la proporció de persones de la població amb aquell tret. Si a la població objecte d'estudi hi ha un 30% de dones, direm que portem a terme una afixació proporcional si a la mostra les dones representen, també, el 30%. Tot i que s'empra un procediment aleatori, s'assegura que s'assoleixi un 30% amb aquest sexe. En el cas d'una afixació simple les persones són escollides a l'atzar també, com en el cas anterior, però sense tenir en consideració la xifra del 30%. Les dones entraran a formar part de la mostra, però sense que s'asseguri necessàriament aquesta xifra. Entraran a la mostra les dones que l'atzar seleccioni, sense cap condicionant

Estava fent ja la pac 2, i m'he trobat amb dos dubtes bastant greus.

El primer és que no sé desxifrar les variables, quan es tractava de les dependents i independents i estranyes era molt senzill, però ara no ho sé pas. Per exemple si faig un estudi sobre si els mestres usen o no més que abans el cotxe per anar a la feina, les variables serien: sexe, edat, nivell econòmic... o no vaig pel bon camí?

Les variables no se solen classificar d'un tipus o altre en el context de la metodologia d'enquesta. En el cas dels altres dissenys veurem, no obstant, com aquesta distinció sí esdevé rellevant

Si la nostra enquesta es basa en el disseny longitudinal, les preguntes a l'hora de passar la segona enquesta variaran la seva estructura gramatical? M'explico, per exemple:

1a enquesta: Poses en pràctica alguna mesura de seguretat en les relacions sexuals?

2a enquesta: Han canviat les pràctiques de seguretat en les relacions sexuals?

O simplement es passa la mateixa enquesta sense reflexar-hi un abans i un després? En cas d'haver de canviar la formulació de les preguntes, ho hem de demostrar al treball?

Cal tenir en compte, en el redactat de les preguntes d'una enquesta administrada en dos moments diferents, que no sempre els subjectes han de ser els mateixos necessàriament. Si els subjectes són seleccionats de forma aleatòria cal assumir que els subjectes després de la intervenció són essencialment comparables als subjectes de la primera administració. Aquesta estratègia sol ser emprada en grans estudis, com per exemple enquestes de salut sobre població general o les enquestes sobre intenció de vot. Les persones enquestades en el primer moment no són les persones enquestades en el segon moment (i si ho són algunes i és per pur atzar...). Això implica que en aquest context és necessari que les preguntes estiguin formulades de la mateixa manera. I si es troben diferències entre els dos moments és degut a que el tret d'interès s'ha modificat, i no perquè els subjectes siguin diferents (que no o són, des d'un punt de vista estadístic) o bé perquè la pregunta formulada té format diferent, ja que això podria ser inductor potencial de canvis en la resposta, situació que seria indesitjable. Per tant, encara que es subjectes fossin els mateixos abans i després, situació també del tot plausible, la recomanació seria que les preguntes fossin formulades de la mateixa manera. Ni que sigui per l'efecte diferencial que això pogués generar sobre les respostes

Quines són les variables que interessin?

Potser el sexe, potser l'edat, el barri on es treballa, el sou al final de mes, el grau de motivació, la quantitat de llibres disponibles en una biblioteca, les hores que es veu la televisió a la setmana...tot això poden ser les variables de l'enquesta, que no són més que aquelles entitats per les que s'interroga a l'enquesta

El segon dubte és que si jo vull saber si ha millorat o no l'ús de les noves tecnologies i per saber-ho faig un estudi transversal, quan el comparo amb estudis ja fets, passa a ser una investigació longitudinal? És a dir, si jo faig la pac 2 en forma d'estudi transversal però un objectiu és comparar-ho amb un que ja es va fer fa uns anys i amb previsió que es compari amb un que es faci en uns anys també, què dic que és: transversal (que realment ho és, en realitat) o longitudinal?

***Que es compari amb un "estudi anterior" no necessàriament dona el rang d'enquesta longitudinal. Només ho serà, de fet, si aquestes dades prèvies

disponibles van sorgir, precisament, d'una enquesta, de la mateixa enquesta formulada en un moment pretèrit***

No entenc molt bé l'explicació del mostreig. En el cas que jo vulgui saber una opinió però, no em puc arriscar a fer una estimació dels resultats. Llavors, calculo el nombre d'habitants que entrevistaria i què dono d'error mostral? És a dir, com el calculo?

L'error mostral no "es calcula", no sorgeix de cap fórmula. És un valor que l'investigador decideix en funció de la magnitud de la prevalença del tret que interessa per a l'enquesta. Amb anterioritat he comentat aquest aspecte. Generalment l'investigador sol tenir cert informació a priori sobre l'esdeveniment d'interès, i a l'entorn d'aquest valor, decideix un error mostral. Si en el vostre cas simplement teniu un absolut desconeixent sobre aquest valor a estimar, us el podeu inventar per a la PAC2, sempre que sigui raonat i sobre el qual, en conseqüència, triareu un error mostral

Una altra cosa que plantejges, no cal que hagi entrevistat a la gent fa 5 o deu anys per saber si anaven amb cotxe això pot formar part de les preguntes...Crec jo Estudiaràs per exemple, què pensa la gent després d'haver passat el temps... Això és la meua opinió no sé si està bé. Fins aviat!

Sens dubte que una enquesta pot ser formulada sobre esdeveniments del passat

Un dubte que tinc, és necessari tenir o parlar de dades concretes sobre la enquesta planificada?, es a dir, per exemple, quant parlem del error mostral, hem de parlar sobre percentatges de fumadors que hi han en les escoles,suposant que aquest sigui el tema, o bé simplement es necessari dir el tema de la enquesta i no cal concretar les dades de la mateixa i aleshores parlar del error mostral en gèneric.

L'enquesta ha de ser satisfeta amb xifres concretes, ja que és l'única manera, per exemple, de poder proposar un error mostral raonat. Recordeu que si bé l'enquesta no serà administrada realment, cal que aquesta sigui el més versemblant possible

En el cas que les preguntes de l'enquesta siguin personals (no han de ser respostes molt concretes) podria utilitzar la via escrita en suport de paper i també a través d'una web per difondre-la?

No entenc què es vol indicar amb la distinció entre preguntes personals i no personals, no obstant és plausible que el format de l'enquesta sigui en web, certament. No obstant cal tenir en consideració les limitacions que això suposa respecte al tipus de població que pot ser així abordada.

Hola Sergi tinc un dubte en quant a la mida de la mostra de l'enquesta.Si la població que vull enquestar és inferior a 500 persones, no sé a quantes n'hauria d'entrevistar ja que en la taula dela apunts no apareix la mida de la mostra relativa a aquesta quantitat. L'altre dubte que tinc és que si hi ha d'haver per força algùn estudi fet sobre el tema de la meua enquesta.

Per raons evidents d'espai, les taules dels apunts només inclouen algunes xifres possibles. Si en el vostre cas no trobeu la xifra que exactament us representa caldrà agafar la que més s'hi acosti. Poblacions de menys de 500 solen ser infreqüents. Plausibles, però infreqüents. Si aquest és el vostre cas, no obstant, només caldrà agafar com a valor de referència la població de 500 subjectes

Hola! Una pregunta, m'he estat llegint tots els dubtes dels companys. Ja fa dies que tinc la idea de l'enquesta al cap i ara que l'estava escrivint, m'ha entrat uns quants dubtes.

A la primera pregunta ens demana. "Sobre què es vol fer l'enquesta?" concretament a què em de fer referència a la temàtica o als instruments que farem servir? Imagino que deu ser la temàtica, però no crec que s'hagi de formular en forma d'hipòtesi, oi? Mes que res, penso que hauria de fer-se introductòriament, no se si m'explico.

Després la meua enquesta és sobre educació, sobre si la religió hauria de ser obligatòria a les escoles públiques. Seria un disseny transversal, oi? perquè només agafaria les variables d'interès d'un sol cop.

***Sobre què es vol fer l'enquesta és, certament, l'àmbit en el que ens mourem. La hipòtesi és un element dels explícitament sol·licitats a l'activitat. Cal formular una hipòtesi sobre l'objecte d'estudi. I per tant una hipòtesi que hauria de ser satisfeta positiva i negativament si s'analizessin els resultats de l'enquesta en cas de ser administrada (cosa que no cal fer). Respecte a si el disseny ha de ser transversal o longitudinal, tot depèn de què es vulgui analitzar concretament. Depèn de la

hipòtesi que es planteja. Ambdues opcions, en funció de la formulació de la hipòtesi, serien vàlides. Cal justificar degudament una cosa o altra. No obstant, ha de quedar molt clar que la justificació de que un disseny s'ha triat com a transversal perquè "les variables només les recullo una sola vegada" no és una explicació vàlida, ja que redundat: com a conseqüència de que el disseny és transversal les variables les recullo una sola vegada, però no a l'inrevés. En tot cas caldria exposar perquè és suficient recollir-les només una vegada. Això si justifica un disseny transversal (o longitudinal si l'explicació és una altra)***

En la descripció de l'instrument amb el qual es realitza l'enquesta hi ha un mínim de preguntes que hem de posar-hi?

Si a la PAC no s'exposa, no

No entenc a quan a la PAC 2 es refereix a la formulació de les hipòtesis, QUINA ESTRATÈGIA RECOMANEN. Què vol dir això? És per després, com treballarem la contrastació de les hipòtesis, o estratègies només per a formular-les. No ho entenc!

En la pregunta relativa a la formulació de la o les hipòtesis a la PAC2 no hi ha cap afirmació en termes de -quina estratègia recomanem-, només es demana que s'exposi aquest hipòtesi tenint en compte que hauria d'indicar en quin sentit s'esperarien els resultats. La o les hipòtesis han de ser formulades, però no poden ser contrastades, simplement perquè l'enquesta no s'aplica i per tant no és possible recollir resultats de contrastació. El que sí s'ha d'assegurar és que aquesta hipòtesi, amb el disseny triat, amb les variables recollides, amb la població escollida, amb el mostreig triat...pugui ser contrastada raonablement. Tot plegat ha d'assegurar que les hipòtesis podran ser rebutjades o no (cosa que no sabrem, òbviament). Hem de disposar les condicions adients perquè això sigui potencialment possible

M'ha sorgit un dubte mentres tenia en compte l'error mostral. A veure, jo he posat un error mostral de +1% ja que la hipòtesis que em qüestiono crec que sortirà negativa, és a dir, el que jo crec que sortirà és que poca gent estarà interessada en un tema en concret, per això he agafat d'una població de 10.000 una mostra de 5000 per tal d'obtenir un error mostral d'un 95 per cent, perquè sé que els resultats pot ser que poca gent estigui interessada en aquest tema. És correcte el plantejament??

***En termes d'eficiència (=obtenir una coneixement prou vàlid i fiable, sense que suposi una despesa de recursos enorme) d'una enquesta, probablement resulta poc raonable que s'inclogui un total de 5000 enquestats d'una població que té 10000 persones, ja que és la meitat de la població... Això ha estat així perquè s'està emprant un error mostral molt petit, probablement, innecessàriament petit. En un context com aquest, en el que la població és petita i la prevalença de l'objecte d'estudi és relativament petita (tot i que no sé de què estem parlant) caldria assumir un error d'estimació un xic més gran. Assumeixo que si és una actitud positiva vers a X (avortament, despenalització eutanàsia...) el percentatge estimat no serà ínfim, el que permetria assumir còmodament un error d'estimació superior del 1%. Recordeu que si el tipus de mostreig és l'adiant, no és necessari analitzar tota una població (que seria fer un -cens-), però tampoc sol ser necessari explorar-ne el 50%.

Una altra consideració: l'error d'estimació NO depèn de si la hipòtesi s'estima que serà rebutjada o no previsiblement. Res a veure té una cosa amb l'altra***

Estava parlant de l'interès del jovent d'una comarca pels temes socials... Com posts veure l'interès no crec que sigui gaire... Per tant m'aconsellis que agafi una mostra més petita que assumeixi un error mostral més gran que no pas l'1% oi??

***No us amoïneu per la suposada rellevància del tema escollit. No és tant rellevant el què, sinó el com és abordada l'enquesta. Estem en una assignatura que centra el seu sentit en el procediment. No jutjaré l'enquesta per l'excitació del tema, o per la seva rellevància social, econòmica...no patiu per aquest aspecte.

Respecte a l'error mostral: En primer lloc cal concretar quin és l'objectiu perseguit. Si no es concreta no és plausible parlar de cap error mostral raonable. Per aquesta raó, un objectiu no pot ser "veure l'interès del jovent pels temes socials". El primer pas és determinar què vol dir interès social, respecte a què en concret i en quina quantitat. Si no hi ha quantitat d'alguna cosa concreta no hi ha error concret mostral que determinar. Per exemple, podem dir que s'espera que l'interès dels joves pels assumptes socials (en els termes concrets que l'investigador determinar: recollida d'escombreries, instal·lacions esportives, seguretat, accés vivenda...) no

arriba al 30% de la població. A més, perquè aquesta xifra tingui algun sentit, caldria concretar què s'entén per -tenir- o -no tenir- interès per aquests temes. Ha d'operativitzar-se aquest objecte d'alguna manera.

Imaginem que aquest objecte ja està ben concretat. Quin és l'error que podem assumir com a acceptable? Diversos possibles. No obstant, si escollim un error mostral de "només" un 1%, tenint en compte que l'objecte d'estudi se situaria a l'entorn d'un 30%, estariem dient que les nostres estimacions considerarien com a acceptables valors d'entre el 29 i el 31%, el que és una estimació molt, molt precisa. Aquest alt nivell de precisió exigeix una mostra molt elevada de subjectes, probablement massa. La meua recomanació és que si el percentatge a estimar no és una xifra ínfima (cosa que no és un 30%), escolliu errors mostrals superiors de 1%, ja que el resultat serà haver de recollir una mostra raonable de subjectes, sense que això impliqui una pèrdua de precisió dramàtica. Respecte a la relació entre precisió d'una mesura i la grandària de la mostra, recordeu, ja vaig penjar un missatge. Generalment, en l'àmbit en els que ens movem (psicologia, psicopedagogia, educació...) rarament ens interessem per objectes amb prevalences molt petites, per aquesta raó no sol ser habitual haver d'emprar errors mostrals molt petits. Reviseu, de nou, el meu missatge en el que comento la relació entre la grandària de la prevalença de l'objecte d'estudi i l'error mostral que s'hi pot associar***

Jo faig l'enquesta sobre la quantitat d'alcohol que consumeixen els estudiants d'un institut amb una població de 500 estudiants. Tal vegada en lloc de demar-me per la quantitat hauria de demanar per el nombre d'estudiant que consumeixen una determinada quantitat i els que consumeixen menys d'aquesta quantitat. Així hem podria fer una idea d'un tant per cent concret i saber quin error mostral he de triar. Vaig bé? Gràcies.

Així és. Parlar de -consum d'alcohol- és inespecífic si aquest no es concreta en una xifra estimada. És per aquesta raó que una manera de fer l'aproximació és exposant-t'ho en termes de quantitat de persones que fan un determinat consum d'alcohol. D'aquesta manera és possible proposar una xifra com a estimació i per tant un error d'estimació associat de forma raonada. Un error d'estimació sense una xifra concreta per estimar no té cap sentit

A l'enunciat de la pac se'ns diu que l'extensió màxima serà de 4 pàgines, però només exposant l'enquesta l'espai es redueix força. Passa alguna cosa si sobrepassem les 4 planes?

Només cal exposar algunes de les preguntes que en formen part. Ajusteu la vostra activitat a les 4 pàgines si us plau

Hola Sergi, he de ser sincera, porto uns dies capficada en aquest treball i la veritat és que m'estar costant força. m'agradaria que em comentessis a veure que et sembla el tema que he escollit i si em pots resoldre algun dels dubtes particulars: he decidit fer l'enquesta sobre la participació a l'escola per part de les famílies a Lleida en l'etapa d'educació infantil. - aquest disseny seria transversal? penso que si perquè només recull la variable d'interès un sol cop.

Em temo que ja he parlat sobre quan és convenient un disseny o altre. Cal determinar si amb una sola administració de l'enquesta es pot satisfer adientment l'objectiu de l'enquesta. O bé cal administrar-la dues vegades. Repeteixo que només en funció de com es formula l'objectiu (o hipòtesi) el disseny ha de ser un o altre

- la hipòtesis plantejada seria que hi ha força participació de -les famílies en aquesta etapa educativa?

Per raons evidents no puc respondre la pregunta. Em temo que resulta, però, ben difícil poder satisfer una pregunta que es formula en termes de -força participació-, ja que resulta poc concret. Recordeu la necessitat de concretar la pregunta, convertir-la en operativa

la població seria unes 40 mestres d' aquesta etapa de diferents escoles situades en diferents zones de la ciutat, et sembla que és poc?

No existeix cap xifra que, per se, sigui intrínsecament bona o dolenta, o molta o poca. Tot depèn de la xifra que es vol estimar, de la població, de l'error assumit, dels recursos econòmics disponibles, de la quantitat de professionals que ho podran satisfer... És per aquesta raó que us demano que justifiqueu les vostres decisions

No ser concretar les variables de la investigació, és a dir, serien actitudinals, o on puc trobar el tipus de variables, per què no acabo de veure-ho.

Les variables no "són enlloc", no es troben a cap manual o article. Què vols estudiar? Parles de la participació de la família a l'escola, doncs cal concretar quins són els aspectes que determinen aquesta participació. Aquestes seran algunes de les variables d'interès.

Volia fer-te una consulta sobre la PAC 2, a l'hora d'escollir un tema per dur a terme l'enquesta jo havia pensat realitzar-la sobre "el nombre de persones un cop acabats els seus estudis superiors troben feina de la seva especialitat", és a dir, diplomats i llicenciats que exerceixen com a tals; en un començament em semblava interessant però no sé si serà massa complicat perquè el nombre de persones amb estudis universitaris és molt gran, llavors ho vaig acotar fent l'estudi solament a Catalunya però també és una xifra quantiosa llavors no sé si és preferible acotar encara més i fer l'estudi des del 2000 al 2007 o canviar de temàtica, tu què opines?

Opino que ha de prendre una decisió sobre quina és la població que vols estudiar, en d'altres paraules, que t'has de "mullar" prenent una decisió

Per a la meua enquesta necessito saber el nombre d'infants censats a Espanya. A la web de ine.es trobo el cens per sexes però no per edats, on ho puc mirar?

Si no coneixeu una xifra rellevant com aquesta no és imprescindible que sigui real. De fet és difícil conèixer totes i cadascuna de les xifres que us poden interessar. No passa res si aquesta xifra és inventada, versemblant, però raonada. Això vol dir que si estem parlant dels infants (fins a quina edat?) censats a Espanya podem parlar perfectament d'uns pocs milions. Fixeu-vos que a la taula d'estimació de la grandària de la mostra quan parlem de milions de persones, per a la taula, estem parlant de un nombre infinit de persones (consideració que és estadísticament vàlida). Per tant, tria una xifra possible, raonable per a una població com l'espanyola, i actua a partir de llavors en conseqüència.

La població de la meua enquesta és de 1733 abonats a la piscina municipal inaugurada encara no fa un any i en vull saber el grau de satisfacció. Si agafo un marge d'error del 5% el quadre del llibre de text em diu que per una població de 1000, n'agafi 286 i per 2500, n'agafi 345. Al ser una xifra entremig he d'agafar forçosament el valor

d'un dels dos, per exemple 286, o faig una aproximació i faig una mostra de 300?

En aquestes situacions caldria agafar la xifra de mostra superior, ja que d'aquesta manera segur que queda coberta la nostra xifra

Tinc un dubte sobre la realització de la PAC. La meua investigació tracta d'esbrinar el nivell de satisfacció que tenen els clients amb una botiga determinada. Aleshores, no sé com fer el tema del mostreig perquè en principi havia pensat que la població és el total de persones que entren a la botiga (ja que són susceptibles de fer alguna compra) i la mostra, que és el conjunt que s'investigaria, serien les persones que finalment fan alguna compra. La idea era escollir els subjectes per passar l'enquesta aleatòriament dins el conjunt de gent que hagi comprat alguna cosa. Però si ho faig així, no faig cap altra distinció en cap estrat, ni de gènere, ni per grups d'edat, etc. I no sé si seria massa general. Per no fer-ho tan "simple", havia pensat que si tinc el nombre aproximat de persones que entra a la botiga i el de persones que compra, potser sí que podria establir percentatges de homes/dones i de grups d'edat i establir uns mínims de cada categoria als quals hauria de fer l'enquesta. Això podria comptar com a mostreig? El fet d'establir uns mínims de cada categoria als que caldria fer l'enquesta? Però clar, aquests percentatges mínims serien a voluntat de l'investigador, que triarà els percentatges, no pas perquè sigui un conjunt de gent que compleixi certa condició. No sé si m'he explicat prou bé, espero que sí. És que al principi es veu tot prou clar però quan t'hi poses és fa més difícil!

Atenció amb no convertir l'espai del fòrum en un expositor de les pròpies activitats. Si us plau, exposeu els dubtes conceptuals concrets que tingueu, però no "les activitats" pròpiament. Heu de prendre decisions, us d'arriscar a fer-ho. No us valoraré malament les activitats simplement per no haver sabut enfocar coses que, entenc, no us pertocuen en aquest moment. Substituïu el patiment per decisions raonades.

Hola Sergi, l'enquesta que estic preparant és sobre la opinió de les persones sobre una cosa que encara no existeix però que aviat es posarà en pràctica. El meu dubte té a veure amb el disseny que he de triar a que jo penso que com l'enquesta es basa sobre algo encara inexistent, si la repetís un temps després, quan ja hi hagués hagut el canvi, les preguntes no podrien ser exactament iguals, no?

Podria ser. És probable que com el mínim el temps verbal de les preguntes no serà el mateix. De la mateixa manera, tot i l'objecte de cada pregunta és el mateix, el contingut de la pregunta s'ha d'adaptar al fet que una cosa serà present en el futur respecte a una cosa que ja és present en el passat. Pensa que un equipament X satisfaria les necessitats del barri? Pensa que l'equipament X ha satisfet les necessitats de barri?. Poden ser les dues preguntes de cada enquesta (abans i després).

Ja sé que va sortir un missatge al fòrum dient que si la població era, per exemple de 5500 persones no s'havia de fer proporcional la mida de la mostra, que per 5000 és 370 per un error del +-5%. Però per arrodonir i fer més viable l'enquesta es podria dir que s'agafa una mostra de 400 persones?

Si segons la taula dels apunts calen X subjectes i agafem X+10 el resultat serà més favorable. Aquesta és l'estratègia que haurieu d'emprar. Caldria no triar xifres inferiors a la de la vostra població

Una altra qüestió, es pot fer un mostreig aleatori simple per estrats i dintre d'aquest el gènere i curs per afixació simple, i el tipus d'escola per afixació proporcional? O no té sentit dir que és aleatori simple si llavors en realitat és afixació? però és clar, és que dins de l'afixació, per triar els subjectes has de fer un mostreig aleatori simple de les dades que disposes, oi?

Si es fa d'aquesta manera és perquè es considera que el tipus d'escola, i no tant el gènere o el curs, és un factor especialment rellevant que cal ponderar degudament, el que justifica que el tipus de curs tingui a l'enquesta el pes que li correspon segons el que és present a la població

El tema en el que es centra la meua investigació el tin clar però no se ven bé com plantejar-ho. Havia pensat en crear una situació hipotètica. És a dir, començar la PAC 2 amb una introducció que situes el meu estudi com si pertanyes a una entitat concreta la qual vol fer una investigació sobre X tema. Per una altra banda, cal fer una recerca d'altres estudis que s'hagin basat en el mateix tema que vull tractar jo, s'ha de fer referències? Per últim, la hipòtesis l'hem de fer en forma de pregunta?

***El tema pot ser inventat, però com sempre esmento, raonadament justificat. No són imprescindibles cerques bibliogràfiques, encara que la lectura d'una determinada

font informativa pot ser interessant o fins i tot simplement necessària. La hipòtesi no ha de perquè ser formulada en forma de pregunta, de fet, generalment, no es formulen d'aquesta manera***

El segon és respecte a la investigació que estic fent en concret. La població són els professors de secundària i els he dividit en dos grups (ciències i lletres) per a comparar un determinat aspecte. Aleshores, per cada variable addicional (sexe, edat, tipus de centre, anys treballant, etc.) puc plantejar un altra hipòtesi comparant aquestes subdivisions. Les formule totes? o només la que és objectiu principal de l'estudi (diferència entre els professors de ciències i de lletres)?

Un estudi, inclòs el d'enquesta, pot tenir una o més hipòtesis. Seria més adient només exposar les poques que l'investigador considera més rellevants. A vegades, però, un sol objectiu s'ha de concretar en diverses hipòtesis. Si és així, totes elles seran ben rebudes

L'error assumit podria ser prou gran (5 o 10%), no? Atès que la variable principal (temps de treball fora de l'aula) incideix en tots els subjectes. Vaig bé?

***Una cosa és que la variable objecte d'estudi sigui el temps de treball fora l'aula, una cosa diferent, i que és desconegut, és l'objectiu de l'estudi. Només sobre aquest darrer aspecte és possible determinar la idoneïtat de l'error mostral (i com ja esmentat altres vegades: també depèn dels recursos professionals disponibles per portar a terme una gran enquesta, dels recursos econòmics...). No serveix de res que "ens calgui" enquestar 2000 persones si el nostre pressupost només permet enquestar 1500. Ja ho he esmentat diverses vegades. Cal justificar degudament una decisió. No hi ha errors mostrals idonis, ni únics per parlar "del temps de treball fora de l'aula". I és que de moment, no s'ha exposat quin és l'objectiu que es vol resoldre. I aquest és un dels elements necessaris per a delimitar l'error d'estimació.

Respecte a la pregunta de si, per exemple, s'hagués de triar entre un error mostral del 5 o del 10% davant una situació hipotètica caldria veure quina seria la prevalença estimada de l'objecte d'estudi i determinar, després de sumar i restar els dos valors, si l'interval d'imprecisió que sorgeix seria considerat com a raonable. Resta a les mans de l'alumne la justificació de la opció triada. Ja us he comentat més d'un cop la meua raonada bona voluntat a considerar positivament més d'un valor si aquest està

justificat degudament. Això no vol dir que tot és vàlid si es raona, però no us puc exigir determinades consideracions que entenc no heu de perquè dominar en aquests moments***

Tinc un dubte: el disseny transversal es el més idoni per fer un estudi sobre una població en un moment determinat. no? tenint en compte això el disseny longitudinal es portaria a terme si d'un estudi anterior es vulgues tornar a estudiar i comparar resultats. però aquest ha de mantenir el mateix objectiu d'estudi i a més les mateixes variables.?

si l'objectiu d'estudi canvia per mínim que sigui o bé alguna de les variables es podria fer un disseny longitudinal.?

Un estudi longitudinal suposa l'exploració d'una o més variables al llarg del temps. Si una enquesta incorpora noves variables en el moment del segon o successius registres, però manté essencialment les variables originals i per suposat els objectius inicials, direm que es tracta d'un estudi longitudinal. Del contrari, si s'introdueixen masses canvis, la comparació de resultats entre els diversos moments seria inviable

Si la meua població objecte d'estudi és de 1900 i vull obtenir un 95% de nivell de confiança, tal i com veig la taula de Arkin i Colton, no em puc basar en un 1% error assumit. Puc basar-me amb la població de 2500 encara que no arribi aquesta quantitat (i un 2% d'error), o em baso amb el de 1000?

Tenir una població de només 1900 persones i voler assumir un error de només un 1% suposaria haver d'explorar quasi la totalitat de la població. Per aquesta raó quan les poblacions són petites i els errors assumits també, simplement no es reporta la xifra a la taula perquè es considera que no té massa sentit l'estratègia. D'altra banda si la teua població té 1900 persones no pots prendre com a valor de referència a la taula el 1000, ja que queda per sota de la teua població. Has d'agafar aquella xifra que cobreixi degudament les teves necessitats, i per tant hauràs d'escollir la xifra immediatament superior, que serà 2500. Del contrari estaràs infraestimant (fent una estimació a la baixa) del valor d'interès

Ja he començat a escriure la PAC2 però no se ven bé com estructurar-la. Cal seguir els apartats que apareixen en l'enunciat, o no?

Els enunciats de la PAC2 són només pautes, elements de referència que han de ser satisfets com a mínim. Ara ja coneixeu l'estructura d'un informe científic, segons que el que s'ha fet a la PAC1. Seria una manera recomanada de satisfer l'estructuració de la PAC2

El meu dubte és si en una mateixa investigació es pot enquestar als participants a llocs diferents. Fins a quin punt pot ser contraproduent? Realment es pot notar alguna repercussió? Per exemple: uns enquestar-los a la feina i als altres a casa; o uns a l'institut i als altres a casa... Moltes gràcies!

Les enquestes solen administrar-se allà a on el participant pot, o allà on és més còmode per a l'investigador o participant. És cert que determinades situacions no són les òptimes, tot depèn també de sobre què s'estigui interrogant... Aquesta és una de les versatilitats de l'enquesta, que pot ser aplicada pràcticament arreu

Si treballa amb una població petita (de número) a l'estudi, molt inferior a 500, com puc saber (si no vull fer l'enquesta a tots els subjectes quina és la mida mostral millor?

***No solen ser freqüents les poblacions tan petites, però no deixen de ser poblacions possibles, ja ho he esmentat amb anterioritat. Pensem per exemple en una enquesta que vol ser aplicada en una empresa per conèixer el grau de satisfacció per l'augment de sou produït el mes anterior i on "només" treballen 100 persones.

La taula dels apunts, però, no satisfà aquesta circumstància de forma específica. Encara que població sigui inferior a 500 consideraria com a model la població de 500. Si la població és substancialment inferior a 500 la veritat és que no hi ha estimacions estadístiques que tinguin consistència en aquesta situació. Per aquesta raó l'investigador escollirà la quantitat de subjectes que consideri oportuna: fixe'u-vos que per pocs subjectes que esculli representaran un % rellevant de la totalitat de subjectes d'aquella població... Fins i tot es pot plantejar, en comptes de fer una enquesta, fer un cens, és a dir, intentar enquestar totes les persones de la població. En aquest cas, òbviament, ja no caldria cap estratègia de mostreig. Aquesta situació, no obstant, ja no seria d'interès per a la PAC2, ja que en ella es demana que s'apliqui aquest procés***

Tinc alguns dubtes; l'enquesta l'hem de fer nosaltres? és a dir, ha de ser real? en aquest cas es tindrà en compte el n°de subjectes a qui es realitza l'enquesta a l'hora d'avaluar la pac2?

es pot realitzar la pac (plantejament, hipòtesis,...)a partir d'una enquesta ja existent?

L'enquesta ha de ser dissenyada per vosaltres de forma íntegra, encara que, com assenyala el mateix document de la PAC, no necessàriament administrada. Si una enquesta ja està feta ja no pot ser d'interès per a vosaltres, ja que en aquesta cas no la dissenyareu vosaltres

Hola, tinc un dubte que crec no està contestat als dubte generals que tenim. quan plantejem l'hipòtesi ha d'anar acompanyada d'una introducció amb casos i bibliografia o es centrem bàsicament en la presentació de la nostra enquesta com a tal amb una breu intro? gràcies.

La presentació d'una breu introducció és recomanable, seguint el que ja sabem de com s'estructura un informe científic (PAC1)

Fent la PAC tinc un dubte: seguint el quadre 1.6, pàg. 29, el número de persones de la mostra ha de ser exacta o pot variar una mica. Vull dir, si la població és de 25000 habitants i vull un error assumit de $\pm 2\%$, la mostra hauria de ser de 2273 persones, no? La meua pregunta és, per arrodonir, podria fer la mostra de 2400 persones, o d'aquesta manera ja canvia el error assumit?

Sobre la pregunta que jo mateixa he formulat abans, crec que ja he trobat la solució en el document que va penjar el Sergi, realment és útil. Si no ho he entès malament, si que es pot arrodonir la mostra amb un número més gran.

Així és

Ara tinc un altre dubte: puc barrejar en la mateixa enquesta preguntes obertes i preguntes més de tancades de tipus qüestionari. Suposo que si però no ho tinc gaire clar...

És del tot possible

A l'enquesta que estic treballant, no puc arribar una conclusió sobre la hipòtesi si no es fa a partir d'un treball preliminar aplicat a la mostra. (Realment necessito influir per a treure'n conclusions), el cas és que hi ha una el

procés dissenyat té tres parts, la segona està pensada a mode de treball-reflexió i les preguntes a contestar no són ben bé varemables, doncs tenen a veure amb la opinió i debat de la mostra i entre els individus de la mateixa. Com s'integra tot aquest material i procés alhora de presentar-lo?, a les enquestes prèvies, de quines conclusions en parlo si són purament subjectives? Quant a l'última enquesta presentada (que sí és matemàticament varamable) quins resultats estableixo si ha de passar un temps per poder establir conclusions respecte a la hipòtesi? Dius que no ha de ser necessàriament administrada, però sí justificar les xifres... ens les inventem i en parlem de resultats hipotètics emprant el llenguatge propi d'enquesta?...

***Cal dir, en primer lloc, que el fet que les respostes d'una enquesta no siguin susceptibles de sotmetre's a anàlisi matemàtic no vol dir que no siguin analitzables a un altre nivell. I és que hi ha enquestes que poden ser analitzades des d'un punt qualitatiu o subjectiu. En segon les hipòtesis d'una enquesta, d'una investigació qualsevol, tenen el seu sentit independentment del tipus d'abordatge que es faci posteriorment, quantitatiu o no.

El que heu de plantejar a la PAC2 és una enquesta que, encara que no s'administri, aporti la informació suficient com per inferir que les hipòtesis serien contrastables. I cal que les xifres de què parlem també estiguin justificades de forma raonable. És obvi que d'una enquesta que no s'administra no serà possible obtenir resultats, i molt menys conclusions. Però l'administració no és part important de la PAC2 (si ho fos el temps per desenvolupar la PAC2 hauria de ser molt més extens), sinó el seu disseny***

Em sembla q m'estic liant una mica amb el tema dels conglomerats... El meu dubte era semblant. Si agafes unes franges d'edat que t'interessen, això seria la primera fase dels colglomerats, o no?

I si estic fent unes franges d'edats, ja no es podria fer un mostreig aleatori simple, o si perquè l'edat no contaria com característica?

Tinc un dubte similar als dels conglomerats en el meu cas és referit a la meua enquesta, que té de punt de partida mestres. en aquest cas les especificacions que necessiten bàsicament s que fan magisteri de primària pero no em cl fer distincions per edats o sexes. és considera això un conglomerat no estratificat?

***S'estan confonent dues coses diferents. Veiem la següent situació:

Podem considerar que, per exemple que la comarca de residència pot esdevenir una variable de rellevància ja que, presumptament, les comarques amb més població ubicada en zones rurals, respecte a les més urbanes, poden tenir respostes consistentment diferents respecte a la variable objecte d'estudi, per exemple les actituds vers a les noves infraestructures en carreteres previstes per un govern. Sota aquesta condició la comarca de residència és una variable que haurà de ser abordada de forma concreta en el mostreig, de manera que aquesta variable sigui inclosa explícitament a la mostra. Totes les comarques seran incloses a l'estudi. A més, si volem, podríem, en aquest context, portar a terme una selecció estratificada dels participants de l'enquesta segons comarca de residència, tot assegurant la adient representativitat de les zones rurals i urbanes. La distribució de les persones segons comarca és un element cabdal que ha de ser comprès específicament a la mostra. A més, si volem, podem emprar una estratègia d'etapes i conglomerats per, dins cada comarca, triar els subjectes que finalment seran disposats a la mostra. Podem generar, per exemple, l'etapa –poblacions-, on triarem a l'atzar entre els conglomerats diversos de poblacions, que dins la comarca del Vallès Occidental, per exemple, podran ser ciutats com Rubí, Terrassa, St Cugat, Viladecavalls, etc)... Posteriorment passarem a l'etapa –districtes o barris-, que en el cas de la ciutat de Terrassa, per exemple, seran els conglomerats-barri com St Llorenç, Egara, Segle XX...o districte I, II, III... I així, amb d'altres etapes constituïdes per diversos conglomerats cadascuna, permetran arribar als X subjectes de la mostra. Per a la variable comarca s'ha emprat una procediment estratificat, ja que interessava que totes les comarques hi fossin presents, en la seva justa presència poblacional, mentre que per a d'altres variables com les poblacions o els districtes o barris s'ha considerat que no era necessari la presència de totes les unitats possibles, i per això s'ha emprat una estratègia de conglomerats, en els que unes unitats entraran, segons són triades aleatòriament, i d'altres no, per la mateixa raó.

Si en canvi la comarca de residència no té cap interès per a l'enquesta, és una variable que presumptament no aporta cap element de relleu respecte a la variable d'interès, com tampoc les poblacions o els districtes o bé simplement es considera que es deixarà ens mans de

l'atzar (simple) la presència de tots aquests trets, podem sotmetre les comarques i la resta de trets a un mostreig per conglomerats, el que suposarà que, per efecte de atzar, unes comarques entraran a l'estudi i unes altres no.

Quan la comarca NO és un element del que s'hagi donat un relleu explícit a l'enquesta es pot sotmetre a selecció segons conglomerats (o fins i tot obviar-la, no tenir-la en consideració començant a treballar des d'un nivell de poblacions...). Si la comarca SÍ és un element de relleu, caldrà donar a cadascun dels elements que en formen part el seu just pes, per tant no podem deixar que unes comarques entrin i unes altres no, totes han de ser-hi. Una estratègia possible és estratificar-la, per exemple***

Si parlem d'afixacions proporcionals hem d'especificar tants per cent o només amb mencionar que s'han tingut en compte n'hi ha prou?

Si es parla d'afixacions seria adient parlar de xifres concretes, amb l'objectiu de que l'enquesta sigui més versemblant

Ho trobo tot molt confús respecte els estrats afixacions i totes les proporcions que s'han de fer. més que res que en el meu cas l'únic requisit per omplir la meua enquesta és ésser mestre de primària, no hi ha discriminació entre edat, gènere. per això no ho tinc clar del tot.

Finalment si jo escullo un cert nombre de centres escolars i em centro en 2 barris, tot ha de ser proporcional? o si per exemple vull un total de 100, sortejo 50 i 50 a cada barri?

***En primer lloc no s'han de fer ni afixacions de cap tipus, ni estimacions proporcionals ni cap altre selecció sofisticada si no es considera necessari. La nostra enquesta pot quedar perfectament enfocada sense cap d'aquestes o altres consideracions.

En segon lloc la selecció de les unitats mostrals (Centre, barris, carrers...) ha de ser simple, proporcional, amb afixació o sense segons vulguem nosaltres. NO hi ha UNA manera d'actuar única. Tot depèn de quins siguin els nostres objectius i de la rellevància que aquests elements puguin tenir sobre els resultats potencialment. Segons el pes que puguin tenir pot ser més adient fer una selecció proporcional, segons quin no proporcional. Seleccionar el 50% d'un barri i l'altre 50% de l'altre barri pot estar

justificat en determinades circumstàncies, en d'altres potser seria més ajustat donar a cada barri els pes relatiu que presenten a la població. Tot depèn de la rellevància que presenti el factor barri a la teva enquesta. Potser és un element capdal, potser és essencialment irrellevant. Tot depèn, com he esmentat, dels objectius i del rol que tingui aquest factor en aquest context***

Si parlem d'afixacions proporcionals hem d'especificar tants per cent o només amb mencionar que s'han tingut en compte n'hi ha prou?

Si es parla d'afixacions seria adient parlar de xifres concretes, amb l'objectiu de que l'enquesta sigui més "real"

Tinc un dubte: és el mateix error mostral, error assumit i error de mesura? i què és la xifra puntual?

No són el mateix. L'error mostral ha estat ja àmpliament exposat fins al moment. És un dels elements estrella del mòdul que ens ocupa i motiu de gran número de preguntes i respostes d'aquest document. L'error assumit, en el context de la metodologia d'enquesta, fa referència a l'error mostral. I és que quan es parla -d'assumit- cal veure-ho en el context del que s'aplica. És a dir, -assumit- no és cap concepte tècnic, com ho és l'adjectiu -mostral- o -de mesura-. Si estic en el context de l'error mostral i parlo de l'error que assumeixo, haig d'entendre que parlo de l'error de mesura. L'error de mesura és un concepte diferent de l'error mostral. En el context de les propietats psicomètriques d'un instrument de mesura, per exemple un qüestionari d'ansietat, fa referència al grau d'imprecisió associat a aquest instrument quan mesura ansietat. I aquest error està lligat al grau de fiabilitat del test. Aquest aspecte serà degudament exposat en el darrer mòdul dels apunts

Vull fer una enquesta al meu poble, que té 1000 habitants. Cal que seleccioni una mostra?

***Encara que en alguns problemes es tingui accés (teòric) a tota la població, en general s'ha d'evitar fer-ho. Suposem que vull fer una enquesta a l'àmbit educatiu valencià. Enviaria una carta a tots els escolars valencians? Encara que tinguem pressupost per fer-ho (una carta és barata), tindriem un millor rendiment que si anem a casa d'uns centenars escollits de forma adequada (el mostreig). En definitiva, i com deia un mestre meu, sempre és millor una bona mostra que una mala població.

Sempre és millor dedicar 100€ a aconseguir el primer bé, que a recollir malament el segon. Si arribat a un punt de precisió, l'estadística et dona una certesa molt alta, perquè recollir informació de més? Millor estalviar recursos i fer més possible que l'estudi es faci. En castellà diriem: "Quien mucho abarca poco aprieta" ***

Podries comentar alguna diferència més entre estrat i conglomerat?

***La diferència entre estrat i conglomerat és molt fina. Si mirem les definicions que apareixen a l'apartat 4.3, de estrat diu: "Subconjunts homogenis en què es pot dividir la població reben el nom d'estrats", i de conglomerats diu "subconjunts d'unitats mostrals agrupades de manera natural": són conceptes semblants.

Una variable d'estrat divideix la població en parts més homogènies que la totalitat de la població: un estrat podria ser definit per la província de residència dels subjectes, per l'hàbitat (rural o urbà) o pel sexe (homes i dones). Una variable de conglomerat també té unitats més heterogènies que la població, i, a més, és una agrupació accidental. Per exemple, una aula (com aquesta o una física), un club social, o una cafeteria són conglomerats, perquè "la gent" que hi ha és diversa i són agrupacions incidentals, no universals***

Podries explicar algun exemple de mostreig polietàpic?

***Exemple:

Vaig col·laborar en un estudi que entrevistava a nens catalans i a les seves famílies. Per trobar als nens, varem seleccionar primer escoles. Per fer un mostreig representatiu, varem seleccionar les escoles tenint en compte (i les tres següents variables són estrats) el lloc del territori (província), la mida ciutat/poble i la titularitat del centre (pública o concertada). Una vegada triat el centre, varem seleccionar l'aula del mateix d'on obtindriem els nens (i això és un conglomerat) i en triàvem aleatòriament el 50%.

Aquest és un mostreig polietàpic estratificat per conglomerats. Polietàpic perquè s'obté la unitat mostral (el nen), obtenint primer la seva escola i després la seva aula (hi ha varies etapes). Estratificat perquè es fan servir tres variables com estrats, com variables que defineixen el mostreig i que es consideren importants per tal d'assegurar la representativitat de la mostra. I per conglomerats, perquè el darrer element triat abans que la

unitat mostral (el nen) és una agrupació accidental (l'aula) que, suposem, agrupa a nens relativament semblants entre ells***

Entenc el concepte de variable independent i de variable dependent, però no perquè, en funció del disseny, diem que una "VI causa VD" o bé que una "VI covaria amb una VD".

La terminologia variable(s) independent(s) i dependent(s) designa dos rols en investigació molt amplis, ja que el seu significat exacte depèn (i molt) del tipus d'investigació que es tracti. En termes generals, diem que una variable és dependent quan covaria amb un altra que anomenem independent. La variable dependent és la que anomenem variable de resposta, de efecte, conseqüència, resposta (i altres terminologies, en funció del tipus de metodologia emprada), mentre que la variable independentment és la que anomenem variable explicativa, de causa, factor de risc, etcetc. Una VI sempre ha de ser abans que la seva VD. La variable dependent és la que l'investigador espera que canviï quan ho fa la independent (per això de la terminologia, una depèn d'un altra). Si es tracta d'un experiment, l'investigador manipularà la independent i esperarà canvis en la dependent (i probablement VI serà causa de VD). Si es tracta d'una investigació no experimental, VI coviarà amb VD però no podem afirmar què és causa de què, encara que probablement ho sospitem. En definitiva, tota investigació acostuma a tenir una o vàries VIs i una o vàries VDs, però el significat últim d'això depèn del tipus de metodologia emprada

No entenc la diferència entre precisió i error: podries ampliar-ho? I com es relacionen amb l'afixació, simples o proporcional?

***Exemple: vull mesurar la proporció de fumadors a Espanya. Amb quina precisió estic disposat a fer-ho? Això és l'error mostral. Imagina que la proporció real és del 25%, però jo no ho sé. Estic disposat a que el meu estudi s'apropi +-4% a la proporció real? Doncs estaré assumint el 4% d'error. Si vull precisió, què passarà? Doncs que hauré d'augmentar la mida de la mostra, perquè a menor error més mostra i viceversa. Si assumeixo aquest error, la proporció de fumadors a la meua mostra estarà (amb una alta confiança, del 95%) entre el 21 i el 29%. És assumible aquest marge? Si sí, endavant. Sinó, a disminuir-ho.

Sobre l'error mostral, es probable que el punt 4.2 del mòdul 1 t'aclareixi idees, si encara no l'has llegit. Encara així, afegiré algunes coses per aclarir el tema de mida de la mostra i precisió: i això és una qüestió fonamental.

Què vol dir que assumim una precisió del 3% o un marge d'error del +-3%, terme habitual en les enquestes? Vol dir que, en el cas de que mesurem una proporció (p. ex. quants nois fumen a la Garrotxa?) i aquesta fos del 50% (la més difícil de mesurar, perquè és la proporció central) acceptem un error de, com a màxim, un 3%. És important que la proporció que estimem sigui de, p. ex., un 37% de fumadors si la veritable és d'un 40%? Crec que no gaire. I si la que estimem és d'un 35% si en realitat és d'un 40%? Crec que tampoc. Ara bé, fixat com baixa el nombre de subjectes necessaris quan ampliem l'error o la precisió acceptada. Cap investigació real es fa amb menys d'un 3% i l'habitual és acceptar un 5% o més: el cost de l'enquesta, llavors, es torna realista i pot ser aplicat. Fer una enquesta a gairebé 10.000 persones és inassumible per qualsevol organisme públic o privat: el seu cost seria enorme.

Sobre afixacions, mirem les definicions. Una afixació és un procediment per a determinar el nombre d'unitats mostrals d'un estrat que ha de formar part de la mostra. En l'afixació simple es calcula dividint la mida de la mostra entre el nombre d'estrats en què es divideix la població, i en l'afixació proporcional es calcula aplicant a la mostra la proporció que l'estrat representa en la població.

Exemple: recollim una mostra d'espanyols i escollim com estrat (o conglomerat) la província. En el cas d'afixació simple, en la mostra final tindriem tants barcelonins com gironins o asturians, ja que la probabilitat seria la mateixa. En el cas de la proporcional, tindriem per barcelonins que gironins, perquè a la població n'hi ha més barcelonins que gironins***

Quina diferència hi ha entre afixació i ponderació? I entre selecció i assignació?

***Afixació vol dir proporció de un grup o població que es triat per un estudi i ponderació fa referència a "sobrerrepresentar" un grup (es a dir, donar-li més pes dels subjectes que es tenen) ja que s'han triat menys dels que, proporcionalment, es devien.

La selecció (de subjectes) és un procés que es fa partint de la població (si és probabilística, és clar), mentre que l'assignació es fa a partir dels subjectes que ja han estat seleccionats. Són processos independents i no es tenen perquè donar en qualsevol investigació. Ara bé, si hi són, primer és la selecció i després l'assignació***

Entorn la PAC3

Nota:

Si esteu participant de l'avaluació continuada, reviseu les vostres qualificacions a la PAC1 i PAC2. Si heu obtingut una C- en alguna d'elles cal disposar d'una B o A a l'altra, del contrari no podeu continuar a l'avaluació continuada i cal satisfer l'examen final per superar l'assignatura. El Pla Docent informa degudament sobre aquest aspecte. No t'oblidis de l'ajuda que et pot proporcionar el manual recomanat en el Pla Docent.

Com saber si un variable és VD o VI?

***En funció del tipus de disseny emprat o dels objectius que es plategin, una mateixa variable pot ser considerada com a variable independent en un estudi i dependent en un altre. Això implica que les variables NO són genèricament d'un tipus o altre. Veieu-m'ho detingudament:

Diem que una variable (un esdeveniment X) és una variable Dependent, quan aquesta interessa com a resposta o com a resultat d'algun tipus d'intervenció en l'entorn. Diem que una variable (un esdeveniment Y) es comporta com a variable independent quan ens interessa veure què succeeix en l'entorn quan aquesta es veu alterada, modificada, manipulada, d'alguna manera. Òbviament ambdós tipus de variables estan relacionades. La variable dependent és aquella de la que jo vull observar alguna modificació, alteració, canvi, segons modifico, altero o canvio la variable independent. Aquest és l'esquema més general i sobre el qual s'aniran implementant els casos concrets, tot recordant que una variable en concret pot assumir el rol de variable independent en un cas i el de dependent en un altre.

Un cas concret, encara que fora de àmbit de la psicologia:

Com ja sabeu hi ha tortugues mascle i tortugues femella (fins aquí no he aportat res de rellevant, suposo...).

Si volguéssim estudiar el patró de d'orientació en l'espai d'aquests animals dins l'aigua una de les variables que podria interessar (si som bons zoòlegs) seria el sexe de l'animal. Les tortugues mascle s'orienten de la mateixa manera que les femelles? Fixeu-vos que tenim dues variables d'interès: el sexe de l'animal i el tipus d'orientació (que posem

que pot ser de quatre tipus diferents: A, B, C i D). Què volem estudiar? el tipus d'orientació, en funció de què? del tipus de sexe. Respectivament hem parlat de la VD i de la VI

Una cosa que sabem d'aquests animalons és que els ous que dipositen a la sorra no esdevindran tortuguetes mascle o femella de forma predefinida, sinó que dependrà de la temperatura de la sorra on són dipositades. És a dir, el tipus de sexe vindrà condicionat per la temperatura de la sorra durant la gestació fetal dels petits dins l'ou.

Vull estudiar quin tipus de temperatura es la que determina un sexe o un altre. Provenen les tortuguetes femella de sorres més fredes o justament al revés? Tenim també dues variables: el sexe de les tortugues (novament) i la temperatura de la sorra. En aquest cas, però, el sexe continua sent la VI?

En aquest cas el sexe de les tortugues no és la VI, sinó la VD.

Què vull estudiar? el sexe de les tortugues. En funció de què? de la temperatura de la sorra. Respectivament VD i VI.

Repeteixo: les variables poden adquirir qualsevol dels dos rols (VI i VD). No estan preassignats en cap cas, depèn de cada context***

Són sinònims seleccionar i assignar?

***No! I AQUESTA ÉS UNA PREGUNTA ESSENCIAL. Cal tenir molt en compte la diferència entre -selecció- i -assignació- dels subjectes. En el primer cas estem parlant de com els subjectes de la població són escollits per a formar part de la mostra. Quins subjectes depressius són els que formaran part de la mostra de l'estudi sobre depressió i consum d'alcohol? Si treballa en un CAS, per exemple, hauré de determinar quines de totes les persones que són allà visitades formaran part de la mostra d'estudi.

L'assignació, en canvi, fa referència a com distribuiré els subjectes a les X condicions d'estudi. Els subjectes ja formen part de la mostra (=ja ha estat -seleccionats-). Ara només resta determinar qui forma part del grup A i qui del grup B (o C, D...). Per exemple, qui formarà part del grup de depressió consumidors d'alcohol i qui del grup de depressius no consumidors d'alcohol?. La forma com seleccionem els subjectes, tot i que té repercussió sobre el grau en el que podem generalitzar els resultats, RES a

veure té amb el tipus de disseny. En canvi, el tipus d'assignació, si és o no aleatori, condiciona el tipus de disseny resultant: Un disseny experimental exigeix una assignació aleatòria, però no pressuposa res sobre el tipus de selecció portada a terme***

No entenc molt bé la diferència entre un experiment intersubjecte i un experiment intrasubjectes.

***La diferència entre el primer i el segon és que en el cas del primer cada subjecte NOMÉS participa d'una de les condicions de la VI implicada. En aquest cas podem parlar del cas paradigmàtic de la variable sexe: les persones que participen de nivell "dona" no participen també del nivell "home". Aquest cas és fàcil de descriure atès que en el cas del sexe no és possible fer-ho d'una altra manera!. Ara bé, tenim altres casos en els que seria potencialment possible que tots els subjectes participessin de cadascun dels nivells de la mateixa VI. En el cas de l'estudi sobre fàrmacs i depressió (PAC3) n'és un exemple: els subjectes que prenen el fàrmac A no prenen el B ni el C. Els que prenen el B, no prenen el A ni el C. Ídem en el cas del fàrmac C. Haguéssim pogut dissenyar un estudi en el que tots els subjectes participessin dels tres fàrmacs? Doncs si no planteja cap inconvenient ètic o farmacològic sí: cada subjecte provant el fàrmac A, el B i el C (l'ordre es podria balancejar). En aquest cas, i pel que fa referència a la variable tipus de fàrmac, el disseny resultant de tipus intrasubjecte.

Fixem-nos com si bé la immensa majoria de les VI poden ser estudiades a nivell intersubjecte, només algunes d'elles ho poden ser a nivell intrasubjecte. Per exemple, si s'és home no es pot després passar a formar part del grup de les dones, si s'és extravertit, no es pot formar part després del grup dels introvertits...

Un tipus específic de VI intrasubjecte és aquella relativa al pas del temps. També com en el cas de l'estudi dels fàrmacs de la PAC3, hi havia una variable amb aquestes característiques: el moment d'avaluació. Es tractava d'un VI amb quatre categories. Com que aquestes 4 categories es corresponia amb 4 moments temporal disposats i per tant CADA subjecte participava dels 4 moments (eren avaluats en cada moment), diem que per aquest variable el disseny era de tipus intrasubjecte. La variable temps, si esdevé VI, passa a generar un disseny intrasubjecte***

Què és el nivell d'un variable?

***El nivells d'una variable són els valors o categories que pot prendre aquesta variable. Uns exemples:

-variable Sexe: nivells home-dona

-variable Edat: nivells joves-grans, o bé 12 anys, 14 anys, 22 anys...

-variable Universitats: nivells UOC-UAB-UB-UPF-UG (...), o bé privades, públiques....

-variable Aprovat examen: Nivells Sí-No,

-etc...

Una variable ha de tenir, per poder-se considerar-se com a tal, un mínim de dues categories (=nivells), ja que si només en té 1 direm que és una constant***

Tenia entès que interacció només pot passar en experiments factorials. Així és?

Una interacció no és patrimoni exclusiu d'un disseny experimental (ni de cap altra). Per plantejar-se la presència d'una interacció només cal, com a punt de partida, un disseny factorial

hola Sergi tinc una pregunta, els dissenys evolutius hem de tenir per força l'edat com a variable manipulable?

L'edat ha de ser la VI necessàriament. Atenció, però amb el concepte de "manipulable", ja que l'edat no pot ser mai manipulada

És certa aquesta afirmació: una investigació és quasiexperimental quan no es poden formar els grups mitjançant assignació aleatòria.

Efectivament, és una condició de la quasiexperimentalitat, però a més cal afegir, per diferenciar-ho dels dissenys selectius (en els que els grups no es poden constituir de forma aleatòria) que en el cas dels dissenys Quasiexperimentals hi ha intencionalitat causal, és a dir, es cerca una associació causal entre les variables però les condicions no són les òptimes per assolir-ho

Pots posar-me un exemple de que et refereixes amb que no podem controlar l'ordre de presentació dels nivells de la variable independent?

***Hi ha situacions, com ja sabem, en les que és plausible que un sol grup de subjectes passi per tots els nivells de la VI (disseny intrasubjecte). A vegades aquesta és la

opció més adient si per exemple no podem disposar d'un mostra àmplia de subjecte. A l'hora de decidir quina de les X condicions de la VI serà administrada en primer lloc, quina en segon lloc, quina en tercer...és plausible deixar-ho en mans de l'atzar. No obstant, i per raons diverses (per evitar el cansament, per qüestions d'aprenentatge, de maduresa...) no és possible que aquest ordre pugui ser decidit a l'atzar, el que obliga a que els subjectes passin per les X condicions en un ordre determinat i no en un altre***

Quan parlem d'un tractament com a VI, i aquest, per exemple té dos nivells diferents, i parla, a més a més, d'un grup de control que rep un nivell nul de la VI. El fet de no intervenir, es conta com un nivell més de la VI?

Sens dubte, és un nivell més, una categoria més de la VI

Què és una variable estranya?

Una variable estranya és una variable que NO té interès per a un estudi, és una variable sobre la que no es té en consideració als objectius o hipòtesis, però que pot estar actuant d'un manera o altre sobre els resultats de forma indesitjable, ja que pot estar produint un biaix. Per exemple, en un estudi que vulgui determinar si hi ha relació entre el consum d'alcohol i conducció, el sexe pot ser una variable estranya, ja que els homes poden respondre diferent que els dones davant una mateixa dosi d'alcohol en una prova d'atenció. El sexe, en aquest context, no és una variable d'interès, però atès que pot suposar un efecte diferencial sobre els resultats caldria el seu control d'una manera o altra

Podem considerar un grup de control com a variable independent?

Un grup control NO és una "variable", és una condició d'una variable, un nivell possible més d'una variable

Quan es tracta d'un estudi unifactorial? quan només intervé una variable independent?

Efectivament, unifactorial vol dir un sol factor, una sola VI. En canvi -factorial- vol dir més d'una VI

Aquesta opció que es tria als passos 2, 3 i 4 no tenen per què correspondre amb el disseny que coincideix a nivell horitzontal o amb el pas anterior o posterior, no? Perquè

si fos així, en cas que cregui que un estudi és un disseny d'enquesta (pas 1) ja no tindria més opcions a marcar als següents passos, m'explico? O sigui: les opcions de cada pas es corresponen amb les anteriors i/o posteriors a nivell horitzontal?

Les opcions mantenen una correspondència per fila, això vol dir que si indiquem que el disseny és selectiu, per exemple, només ens haurem de remetre a les consideracions associades a la taula per aquests dissenys i que apareixen en el mateix bloc de fila: si és ex postfacto o evolutiu, si diem que és ex postfacto, caldrà esmentar si és retrospectiu o prospectiu.... Si afirmo que és selectiu, en canvi, no podré esmentar que és longitudinal. Si afirmem que el disseny és d'enquesta, la feina estarà aviat feta

No acabo d'entendre què vol dir que una VI té un nivell nul?

Un nivell nul és el corresponent a aquell grup, anomenat grup control, en el que el subjectes no realitzen cap intervenció activa, o bé no fan res de res, o fan una intervenció clàssica (la més típica en aquell context), o d'escassa rellevància, intensitat o relleu en contraposició a la intervenció d'interès que caracteritzarà a un altre grup, a un altre nivell de la mateixa VI, i que generalment rep el nom de grup experimental. Per exemple, per provar l'eficàcia d'una nova intervenció pedagògica, a més d'un grup de subjectes realitzant aquesta nova intervenció, podem disposar d'un altre grup de subjectes que no farà res d'especial (o continuarà fent les classes en el seu format clàssic...). En qualsevol cas NO participarà de la intervenció objecte d'interès i permetrà el contrast respecte als que sí la faran

A què es refereix amb que la hipòtesi ha estat o no corroborada?

Si una hipòtesi afirma que A és més vermella que B i els resultats assenyalen que, efectivament, A és més vermella que B, podem afirmar que la hipòtesis ha estat confirmada. Sinó diem que ha estat refutada o no corroborada. No obstant, és més adient afirmar que no s'observen prou evidències com per considerar que A és més vermella que B

Si en una investigació s'analitza l'acció d'una variable independent en dues variables dependents, oi que no

podem parlar de disseny factorial? De que estariem parlant?

Si fos aquest el cas, podríem analitzar la interacció entre variables? En un estudi factorial ha d'existir dues o més variables independents però la variable dependent ha de ser la mateixa, amb les mateixos nivells, no és així?

Un disseny que disposa de més d'una VD no pren cap nom específic, ja que la determinació del tipus de disseny descansa sobre la i les VI, però no sobre les VD, que són les variables que no es poden controlar mai, ja que són la variable resposta de tota investigació. Atès que una interacció ha d'esdevenir entre VI, que hi hagi més d'una VD no té cap rellevància. Per parlar d'interacció cal parlar de l'efecte conjunt i diferencial de dues o més VI sobre UNA VD

D'altra banda, si en aquest experiment, també s'analitza l'efectivitat de l'instrument utilitzat per aconseguir la modificació d'una variable que posteriorment tindrà el rol de independent (és a dir, comprovar si realment el visionament de pel·lícules indueix un estat d'ànim) s'ha de considerar com a part de l'experiment i, per tant, en aquest moment de la investigació es considera l'estat d'ànim com a variable dependent a diferència de la resta d'experiment (en que l'estat d'ànim té el rol de variable independent)? o ens hem de basar en la hipòtesi principal de la investigació per realitzar

Per determinar el rol d'una variable és fonamental el plantejament de la hipòtesi de treball

En els dissenys evolutius hem d'analitzar la validesa interna seguint aquells criteris de història, maduració...?

La validesa interna d'una investigació ateny, de la mateixa manera que la validesa externa, a qualsevol tipus d'investigació. Tota investigació, independentment del tipus de disseny que representi, té SEMPRE un DETERMINAT GRAU de validesa interna i externa. Per parlar adientment de la validesa interna recomano repassar els conceptes d'antecessió, covariació i la capacitat de presència de descartar explicacions alternatives, que són els eixos fonamentals de la capacitat de causació que són, alhora, els elements clau de la validesa interna

i dius que l'edat no pot ser manipulable així no la podem considerar una Vi no? perquè les vi han de poder ser manipulables per l'investigador no?

Existeixen VI que no són manipulables. De fet la majoria de variables d'interès per a la psicologia o psicopedagogia no ho són. Aquesta afirmació és certa si entenem -manipular- com generar, com crear una nova entitat que no existia fins al moment. I és que hi ha VI que no poden ser generades segons la nostra voluntat ja que estan ja constituïdes de forma natural. No podem generar la personalitat d'una persona, ni la seva alçada, ni les seves creences, ni el seu nivell d'educatiu. Totes aquestes variables poden ser VI, però no són variables manipulables (en el sentit metodològic del terme, cal entendre). L'investigador només pot agrupar els subjectes en funció d'uns trets o altres, però no els pot generar com ho faria mitjançant un procés d'aleatorització, estratègia que permetria que un subjecte participés d'una condició ens mans, només, de l'atzar. En aquest darrer cas sí hi hauria manipulació. La manipulació, doncs, només caracteritza a algunes VI, no a totes

Què vols dir? Que no n'hi ha cap d'experimental a la PAC? O que les tres investigacions no ho són; que pot haver-hi 1 o 2 però els 3 no? Perquè jo he considerat que l'estudi 2 era experimental i si considero que no hi ha cap... no sé!!

Qualsevol combinació és possible, pot aparèixer o no qualsevol tipus de disseny

Quan parlàvem de metodologia d'enquesta em va semblar que vas dir que no tenia sentit parlar de VI i VD.

Efectivament, no té sentit parlar de VI i de VD en aquest context metodològic. O si més no, sol ser infreqüent emprar aquests dos termes en el context de la metodologia d'enquesta

En el primer estudi, jo he exposat que es disseny per enquesta. cal contestar l'apartat de la validesa externa encara que no en parli al tema de les enquestes?

Com ja he esmentat abans, tota investigació, independentment del tipus de disseny sobre el que se sustenta, té sempre cert grau de validesa externa o interna. Si decidim que estem davant d'un disseny d'enquesta aquest disseny tindrà certa validesa interna i certa validesa externa. És suficient? adient? cal justificar-ho en tot cas...

És cert que si els participants de l'investigació són elegits aleatòriament el disseny és experimental?

Atenció amb la distinció entre –seleccionar- i –assignar-. Per a un disseny experimental (o qualsevol altre) el tipus de selecció (el com triem, elegim, els subjectes) és irrellevant, en el sentit que no determina el tipus de disseny que se'n deriva. A diferència del que succeeix en el cas de l'assignació. Repasseu si us plau aquest fonamental aspecte

No acabo d'entendre la diferència entre quasiexperimental i selectiu, què significa en que en els quasiexperimentals hi ha intencionalitat causal, pots posar un exemple?

Un disseny quasiexperimental neix generalment de la formulació un objectiu causal. Es vol demostrar que A és la causa de B. Demostrar, per exemple, que un determinat tractament és la causa de les millores clíniques observades en un grup de pacients afectats per una determinada malaltia. El context metodològic més adient seria l'experimental (assignem els subjectes de forma aleatòria a les X condicions d'estudi i controlem les variables necessàries). No obstant, imaginem, els subjectes no són assignats de forma aleatòria. No es pot fer per la raó que sigui (hi ha raons econòmiques que no ho permeten, o ètiques o de qualsevol altra naturalesa). Els grups de subjectes d'estudi, els que constitueixen les diverses categories de la VI, seran formats segons disponibilitat, per exemple: els que venen a visitar-se els dilluns entraran en el grup A i els que venen el dimarts ho faran en el B. Ens assurem, però, a més, que es controlen altres variables rellevants. Què tenim? El resultat és un disseny quasiexperimental. En el cas del disseny selectiu l'investigador no desitja provar l'eficàcia de cap intervenció. Només recull un conjunt de subjecte i els agrupa en funció de la presència de determinats trets (tenir o no malària, ser alt o baix, segons renda per càpita, segons on es viu, on es va néixer...). En el cas quasiexperimental la intencionalitat causal determina la generació de grups de subjectes, en el cas selectiu no. En el cas selectiu les variables que determinen la generació de grups estan ja naturalment constituïdes i la intenció es dirigeix a determinar el grau en què determinades variables es relacionen entre si: les persones que viuen en barris marítims pateixen menys freqüentment malalties infeccioses que els que viuen en barris no marítims? El sexe s'associa a càncer de pulmó? Les persones més impulsives consumeixen més tòxics que les menys impulsives?...

No entenc què és un grup de quasicontrol, pots posar algun exemple?

Un grup de quasicontrol és un grup control en el context d'un disseny quasiexperimental. Si el disseny fos experimental retirariem el prefixa "quasi". Si en el cas exposat a la resposta anterior el grup B estigués constituït per subjectes que no rebran cap tractament, direm que és un grup de quasicontrol

Els criteris d'antecessió, covariació i capacitat per descartar explicacions alternatives, es aplicable a qualsevol tipus de disseny?

Com ja he esmentat, sí. Són termes que es poden qüestionar, s'han de qüestionar, en qualsevol disseny. Són els tres elements fonamentals en la determinació de la validesa interna, i tota investigació en té sempre en cert grau

Al material trobo clara l'explicació d'estratègia retrospectiva i prospectiva, però no veig clara la de disseny ex post facto; o sigui, què tenen en comú aquestes dues estratègies i en què consisteix exactament un disseny ex post facto?

***Parlem d'un disseny ex postfacto per referir-nos a un conjunt de dissenys en els que la o les VI estan ja constituïdes de forma natural, són variables inherents als individus. Com ja he esmentat amb anterioritat són variables que no pot decidir o determinar l'investigador. Parlem de variables com l'alçada, el lloc de naixement, el sexe, el número de fills, el nivell de colesterol, la presència d'un infart, la universitat triada per fer la carrera...si el disseny és ex postfacto de tipus prospectiu estem afirmant que en primer lloc es recull la VI i posteriorment es recull la VD. En el cas retrospectiu primer es recull la VD i posteriorment es determina quines potencials VI es relacionen amb aquesta VD. Canvia l'ordenació temporal VI-VD o bé VD-VI. Un exemple: si tinc un grup de persones amb càncer de pulmó i un altre grup sense i registro la quantitat de persones que fumen tant en un grup com a l'altre, el que tenim és un disseny ex postfacto retrospectiu: primer recullo la VD (tenir o no càncer pulmó), posteriorment analitzo la distribució de la VI (quantitat de gent que fuma). Una altra possibilitat seria registrar la quantitat de cigarretes fumades per un grup de gent (uns no fumen, altres sí, i els que ho fan n'hi ha amb baix o alt consum), i seguir aquesta gent durant uns anys, per veure quines d'elles desenvolupen o no un

càncer de pulmó. Aquesta estratègia, en canvi, seria de tipus prospectiu***

Per exemple, jo he analitzat el primer text, i crec que és una metodologia d'enquesta, en la qual es preten analitzar la relació entre la impulsivitat i les conductes de risc (taula de contingència). Ara bé, si en aquesta tipologia és inútil parlar de variables independents i dependents, com resolc la qüestió. He de pensar que potser no és d'enquesta, o potser no tinc que omplir l'aprat de variables...

Atenció: que en una investigació s'emprí una enquesta per obtenir informació NO vol dir, necessàriament, que el disseny sigui d'enquesta. És plausible l'ús d'una enquesta en qualsevol disseny

en el pas 2 i 3, potser que hi hagi més d'una opció?? és a dir un disseny potser factorial i ex post facto, al mateix temps. o intrasubjecte i retrospectiu??

Us remeto a un anterior missatge

la covariació sempre va en el sentit que si variem el valor de la Vi varia el de la Vd? o pot ser a la inversa, és a dir, si variem la Vd varia la Vi. Pk en el cas d'un disseny retrospectiu partim de la Vd!!

Si tenim en compte que la VI ha de precedir a la VD la covariació ha de ser unidireccional, modificacions produïdes sobre la VI suposen canvis a la VD. En un disseny retrospectiu és possible observar, també, que canvis en els valors de la VI s'associen a canvis en els nivells de la VD. Una cosa ben diferent és que es pugui considerar que la VI és la causa de la VD, cosa que en un disseny ex postfacto queda del tot descartat, ja que no es pot assegurar que la variable que entenem com a VI era prèvia a la VD

1. Quan em diu que indiquem els nivells de les VI i de les VD no sé a què es refereix i, per tant no sé què he de contestar a les diferents caselles de la PAC. Totes les variables tenen nivells? He d'extraure jo els nivells de les VI i les VD? Podrien ser nivells el assenyalar en una casella, per exemple, home-dona?.

Em remeto a missatges anteriors per parlar del que és un nivell d'un variable. Home-dona són dos nivells de la variable sexe

2. La metodologia observacional es recomanava per a estudiar, però això vol dir, per tant, que no entra en aquesta PAC i no és a cap dels estudis?

*** El pla docent és molt clar al respecte: no entra aquest material, tot i que recomano la seva lectura, hi ha termes que poden esdevenir útils***

3. El concepte d'equilibrament s'utilitza sempre en un tractament aleatori? O es pot utilitzar en qualsevol metodologia?. I el concepte d'eliminació es refereix a una mostra formada i seleccionada per nosaltres, és a dir, primer es fa una assignació aleatòria i després es fa una assignació específica?

L'equilibrament s'ha d'associar a l'assignació dels subjectes a les diverses condicions d'estudi i és el resultat d'aplicar una assignació de tipus aleatori

En el primer cas, quan es considera que la impulsivitat està relacionada amb les conductes de risc, ho fa de forma causal? les conductes de risc són conseqüència de la impulsivitat?. O bé simplement s'estudia la relació que hi ha entre la impulsivitat i les conductes de risc.

Per respondre a aquesta pregunta cal veure el disseny: és el disseny experimental? Si la resposta és que sí tenim causació, que la resposta és que no, doncs no tenim causació

La diferència és molt gran donat que en el primer cas crec que es tractaria d'un disseny experimental i en el segon cas d'una metodologia descriptiva: d'enquesta.

Que un disseny no sigui experimental no ha de suposar que sigui d'enquesta, pot ser de qualsevol altre tipus

Em faries un favor si em posessis un exemple de variable independent i dependent, així podria estar més segura del que estic posant al PAC 3.

En els diversos comentaris que he anat fent tant en aquest text com en els dels darrers dies he parlat de diversos casos de VI i VD. A més, com també he descrit, les variables, intrínsecament, no són una cosa o altre, tot depèn del rol que juguin en el disseny. Recordeu: una mateixa variable pot ser VI o VD

Quina és la distinció entre quadrat llatí i aleatorització per blocs?

La diferenciació entre ambdues tècniques és molt simple: en el cas del quadrat llatí a la ordenació de les condicions sempre és present, en primer lloc i una vegada, una de les condicions de la variable independent. En el cas de aleatorització per blocs la constitució de cada seqüència d'ordenació es deixa ens mans de l'atzar, quant més ordenacions es decideixin fer, més combinacions seran possibles

Si els participants en l'investigació són seleccionats aleatòriament, vol dir que el disseny ha de ser experimental? Aleatorietat implica experiment?

Com ja vaig apuntar en el meu missatge anterior una cosa és la selecció i una altra la selecció. L'assignació aleatòria és fonamental per a l'experimentació, la selecció aleatòria gens. Un disseny experimental es defineix per la presència d'assignació aleatòria, no per la selecció dels subjectes (a més del control sobre potencials variables estranyes

En un disseny factorial, em podeu dir si 3x3 significa tres grups amb tres VI?

Indica que hi ha 2 variables VI (dos xifres en el producte) amb tres categories cadascuna

I si un dels grups és un grup control amb un nivell de VI nul, seria un 3x2 o un 3x3?

Com ja he esmentat, el grup control és un nivell més, com qualsevol altre, per tant s'ha de tenir en compte en aquest representació

Entenc que els nivells de la variable dependent són els subgrups o categories, però si ja estan definides llavors entenc que en la VI no cal tornar-les a especificar. Es correcte ?

La VI té nivells, la VD també, molts o pocs, de tipus qualitatiu o de tipus quantitatiu. La descripció dels nivells de la VI no aporta res de la descripció dels nivells de la VD, el mateix es pot de dir del procés invers. Són dues variables diferents

En el cas 2 de les fòbies no sé si el factor edat és rellevant o no ja que només tenim que la mitjana d'edat del grup és de 28,5 anys i en principi no sembla que interressi aprofundir sobre el factor edat en l'estudi.

Doncs si no hi ha interès aparent per l'edat molt probablement no serà una variable rellevant i molt probablement no serà ni VD ni VI. Aquest és el raonament que s'ha de seguir si es considera que un variable no és d'interès

Entenc els que ens vols dir, però ara em plantejo si en un disseny experimental és obligatori l'assignació aleatòria, o només és un possible factor més, jo crec que sí ja que dius que l'assignació aleatòria es pot donar en qualsevol disseny, però prefereixo que m'ho confirmis.

L'assignació aleatòria és condició imprescindible per considerar que estem davant d'un disseny experimental

Un disseny quasiexperimental és aquell on l'objectiu és la verificació de l'eficàcia de determinats tractaments i l'assignació dels subjectes no és aleatòria. Però, quina és l'explicació del pre-post?

Un pre-post és un quasiexperimental en el que la VD es recull una vegada abans d'una intervenció i una vegada després de la mateixa

A més, en un disseny quasiexperimental pre-post quasicontrol, pot haver-hi tres grups o només 2?

Tants grup com es considerin necessaris

Ens parla de la validesa externa i ens diu (tot justificant breument cada element esmentat. Comenta dos aspectes.). Quant parla d'elements i els dos aspectes, de què tracta?

Cal comentar dos aspectes relatius a la validesa externa, i aquest comentari ha d'estar raonat. Per exemple, si esmento que una limitació rellevant de la investigació X és que els subjectes tots eren homes i cap dona, doncs hauré d'esmentar que els resultats només podran ser aplicats a un sexe. I això és una limitació a la generalització dels resultats, per tant de la validesa externa

Si hi ha una variable que creiem que és la causa de l'altre variable (VI i VD) que són les que estudiem a, però... estudiem una altre variable de tipus natural per si influeix en el nostre estudi, l'hem de valorar i tractar com a variable independent també???

Cal que quedi clar que una VI ho és INDEPENDENTMENT de si és causa o no d'alguna cosa. Només quan una VI ho és el context d'un disseny experimental, a més de VI és causa de X, però no totes les VI han de ser causa de res necessàriament. Tant si és causa, com si no, una variable pot ser VI. Existeixen VI en dissenys experimentals, en dissenys observacionals, en dissenys selectius, en dissenys quasiexperimentals...per tant existeixen VI que són manipulables, mentre que altres no ho són..."ser causa de" no és cap característica necessària per a ser VI

En un disseny experimental factorial podria ser la vi fos una característica dels subjectes a estudi com per exemple el sexe...

Ja hem comentat diverses vegades que un disseny experimental és aquell en el que la o les VI han estat aleatòriament assignades. És impossible assignar a l'atzar el sexe de les persones. Per raons evidents no podem determinar a l'atzar que la persona X serà home i que la persona Y serà dona per fer un estudi...

Una característica d'un grup determinat (ser fumador) pot considerar-se una VI? Si jo elegeixc a persones que compleixquen ho hagen complit aquesta característica pense que no estic elegint de forma aleatòria.

Aquest pregunta ja ha estat resolta: no es pot confondre un nivell d'una variable amb una variable (no es pot confondre el nivell -dona- amb la variable -sexe-). Reviseu el meu missatge

Si jo fai servir un grup de control, és imprescindible que aquest no faci el tractament o prova? O puc aplicar-li també el tractament igual que al grup experimental?

***Si se li aplica el mateix que al grup experimental, quin sentit té parlar de dos grups? Si precisament el fet de fer el tractament és el que determina un dels nivells de la variable, de la mateixa que no fer el tractament (o fer una altra cosa) determina un altre nivell de la mateixa variable, no té cap sentit que dos grups facin exactament el mateix. Una cosa diferent és que en el grup A es faci el mateix que en el grup B, però que en aquest darrer, a més, es toqui la flauta (cosa que no fan els del grups A). Estrictament ja són dos grups diferenciats, ja tenim dos nivells diferents que formen part, que constitueixen la mateixa variable (que podem anomenar -tractament-, per exemple). Si una variable té dos, tres, mil nivells, vol dir

que cada nivell es diferencia molt o poc, però es diferencia d'un nivell a l'altre i necessàriament***

El grup experimental l'entenc com el qui rep el tractament (test, prova,...) La meua pregunta és si en tenir un grup de control obligatòriament aquest no ha de rebre el tractament o si per contra també el pot rebre i comparar resultats.

Com ja he esmentat, un grup control rep quelcom que és diferent del grup experimental, per exemple pot ser no fer res. Ha de tenir algun tret diferencial, ja que en cas contrari ja no són dos grups diferents... L'objectiu és determinar si els resultats són diferents entre els dos grups, i això només té sentit si els dos grups no són idèntics. Cert és que a cada grup recollirem la mateixa VD, per exemple els nivells de X mitjançant una analítica de sang, però com que són persones diferents les que estan en un grup i l'altre (el primer ha estat fent unes sessions d'exercici físic intens, les altres han estat mirant la televisió durant hores), esperem que aquesta analítica presenti resultats diferents...

Bé, la meua pregunta és la següent: si jo tinc definida la VI i la VD que són la qüestió que es vol averiguar amb la investigació (causa-efecte), els mitjans que es facin servir per a resoldre aquesta qüestió, tenen valor de variables? O les puc considerar només com a mitjà per a averiguar els resultats investigats? Es que clar... Si una investigació vol saber X cosa causada per Y, només estic jugant amb dues variables, i necessito actuar-hi a sobre per veure quins resultats es produeixen, és a dir, he de fer alguna cosa per veure quins valors tindran aquestes variables. Aquest experiment no em farà variar res, ja que només és un recurs per obtenir els resultats, és a dir, no implica res, només que l'utilitzo. L'experiment causa uns resultats, però aquests depenen d'una altre condició. Uau... algú m'entén?

Em temo que estàs parlat de l'analítica de sang del l'exemple anterior, o de l'administració d'un test, en definitiva, de com registro la VD. No confonguem la constitució de la VI amb la forma com recullo la VD.

Algú em podria explicar la diferència entre un disseny quasiexperimental i un de selectiu?

***Si un professor es posa com a objectiu saber si una nova intervenció pedagògica en un institut esdevé més efectiva que una de clàssica per aprendre millor una

llengua estrangera (VD) i considera que ho explorarà comparant dues classes, aula diürna vs aula nocturna (a la primera aplica l'estratègia nova, a la segona la clàssica: VI), el que tenim servit és un disseny quasiexperimental:

-el professor es planteja, implícitament, una pregunta causal: és l'estratègia nova millor que la clàssica (=és causa d'una millora de rendiment?).

-el professor no assigna les condicions d'estudi de forma aleatòria. Aprofita dues aules ja existents per a aplicar una estratègia o altra. Fins i tot podria crear dues noves aules allà on fins al moment no existien, una al matí i l'altra a la nit, però impartint la nova estratègia al matí i la clàssica a la tarda. Potencialment pot aplicar una aleatorització, ja que pot decidir qui rebrà la nova estratègia i qui la clàssica, però no ho fa, independentment de quina sigui la raó. És com fer un disseny experimental però sense determinades garanties elementals.

Si en canvi el mateix professor es planteja determinar si els nois aprenen millor que les noies (VI) una llengua estrangera (VD) emprant aquesta nova estratègia, el que tenim és un disseny selectiu.

-el professor no es planteja una hipòtesis causal.

-el professor no genera les diverses condicions d'estudi. Les condicions noi-noia queden fora del seu poder de manipulació. Ni que volgués, no podria aleatoritzar el sexe del jove. Estem davant d'una variable que és intrínseca als individus, inherent, no manipulable***

En un disseny quasiexperimental es pot donar a la vegada que sigui pre-post i en una VI també sigui sèrie temporal interrompuda? o cap dels dos? O realment no entenc gaire bé que vol dir pre-post?

Les dues coses no són compatibles en la seva denominació. En un pre-post només hi ha una mesura de la VD abans i després de la intervenció, en un de sèrie temporal interrompuda hi ha molts registres pre i molts registres post.

Primer. Això seria així?: En un disseny experimental unifactorial, en l'estudi només s'estudia l'efecte d'una VI. En canvi en un disseny experimental factorial, l'estudi és de dues o més variables independents.

Així és

Segon. Si en la selecció de la mostra realitzada per l'estudi no es tenen en compte criteris relacionats amb la categorització de gènere, però en els resultats es fa un buidatge segons el sexe dels participants, hauriem de considerar que l'adscripció a una determinada categoria de gènere és una VI?? o senzillament la distribució de preferències segons el gènere dels participants seria un detall més exhaustiu del mateix anàlisi comparatiu inicial en què no es tenia en compte la diferenciació sexual i segons la significació d'aquesta incidència caldria valorar la conveniència i necessitat de realitzar estudis posteriors?

Si no es contempla cap hipòtesi o objectiu relatiu al sexe, el sexe no és VI, encara que a efectes de precisió de les descripcions es diferenciï els homes de les dones

Tercer. No he trobat cap icona o desplegable dins l'aplicatiu per realitzar comprovació de la resolució de casos pràctics del mòdul quatre. El programa no preveu aquesta possibilitat o consulto directament al servei informàtic?

Quan es dona una resposta, marcant la resposta amb el ratolí, automàticament s'ha d'obrir una finestra amb la correcció pertinent. Si això no passa és que tenim un problema informàtic

La consulta és sobre la temàtica de la interacció:

Perquè es produeixi interacció és necessari 2 o més variables independents?

Així és, és imprescindible un disseny factorial

La interacció sempre es produeix entre 2 VI o pot ser entre nivells?

Una interacció és dona entre dues VI perquè hi ha un efecte diferencial de la VD en funció dels nivells de les 2 VI. Si diem que entre A i B (dues VI) hi ha interacció quan es parla de la variable Y (VD) és perquè els valors que pren aquesta darrera variable no són els mateixos dins els nivells de les dues VI. Les variables són el conjunt dels seus nivells, no es poden desvincular. Ara bé, quan afirmem que hi ha interacció esmentem que n'hi ha -entre dues variables-. No té cap sentit afirmar que si hi ha interacció -en uns nivells però no ens un altres-. És un error conceptual

Pot ser que les VI tinguin els mateixos nivells?

***Si diem que dues variables tenen els mateixos nivells és que, necessàriament, estem parlant de la mateixa variable, per tant no són 2 variables. Si el que estem dient és que una sola VI té els mateixos nivells és un error conceptual greu: si quelcom és una variable és perquè té més d'un nivell –diferent–, si només té un nivell ja no és una variable, sinó una constant. En un estudi on només s'estudiïn dones el sexe no pot ser una variable per exemple. Tampoc és plausible dues variables que comparteixin només alguns nivells, però no uns altres: si aquesta fos la situació caldria generar només una sola VI que tingués tots els nivells possibles.

En un article, inclòs els que ens ocupa, sempre apareixen gran quantitat de VI, generalment a la part d'introducció i a les conclusions. No obstant, quan es parla de les VI de la investigació que ens ocupa estem parlant, només, de les variables que són d'interès per a l'estudi.

És normal que en una introducció es pugui parlar de quantitats enormes de variables, però tot això és irrellevant pels objectius de l'estudi, el qual centrarà la seva atenció només sobre algunes d'aquestes variables. Per tant si en algun moment es parla X, però aquesta X no forma part dels objectius o hipòtesis d'estudi aquest variable és irrellevant per nosaltres.

D'altra banda, en aquesta tria de variables rellevants, que hi hagi o no relacions causals entre variables és irrellevant. I això és així perquè per determinar si X és o no una VI d'interès per l'estudi, no té cap rellevància que aquesta sigui o no causa de res. Recordeu que la imputació de causalitat és un tret que té a veure amb si el disseny és o no experimental, però no serveix per considerar si X és o no una VI d'interès. Són dues dimensions diferents***

En l'exemple dels mòduls de l'experiment de les samarretes blanques i negres. La VI són el color de les samarretes (blan/negre)? i la VD el número de faltes que fan?

Efectivament

Si diem que un disseny és factorial mixte estem dient que una de les VI implicades és de tipus intrasubjecte i l'altra intersubjecte?

Sí, així és

Els nivells de la VI poden coincidir amb els grups de participants?

Poden coincidir, així és. De fet en la majoria de casos la constitució dels grups de subjectes encaixa com a mínim amb una de les VI. No obstant no tots els nivells d'una o més VI han d'expressar-se en grups de subjectes diferenciats. En el cas de les variables intrasubjecte això no seria així, ja que només és un grup de subjectes que passa per totes les condicions de la VI

Per discernir què és VI i què és VD cal determinar què es vol estudiar en funció de què. És a dir, quina variable ha de mostrar certes diferències (VD) en funció de si ens trobem en una o altra condició de la variable X (VI). Per exemple, tenir més o menys cabell al cap (VD) depèn de si es viu al Garraf o a la Garrotxa (VI)? pateixen més infarts (VD) les persones que més activitat física fan (VI)?...l'esquema sempre és el mateix: -què en funció de què-: cabell en funció de la comarca, infart en funció de l'activitat física: VD en funció de la VI.

En un mateix estudi poden haver més d'una VI i més d'una VD, sens dubte. I necessàriament, cada VI i cada VD ha de tenir més d'un nivell, dos com a mínim, ja que una variable, la que sigui, que només té un sol nivell, ja no és una variable, sinó una constant***

El fet que un disseny sigui inter o intra es refereix a l'assignació dels subjectes a les condicions?

Si un mateix subjecte passa per totes les condicions de la VI, o bé només per una d'elles, és la diferència que hi ha entre un disseny intra o intersubjecte respectivament. Per tant, és més adient entendre aquest procediment no pel la forma d'assignació sinó per la forma de participació dels subjectes a les condicions d'estudi

en un disseny experimental la VI és el tractament que explica o causa una resposta o VD. Però en un disseny quasiexperimental no es pot manipular la VI i en els dissenys ex post facto la VI són característiques dels subjectes per la qual cosa només es poden seleccionar els subjectes en funció d'unes característiques que vulguem estudiar. És cert tot això?

Com he esmentat abans hi ha variables que no poden ser manipulades per l'investigador. No obstant aquestes variables continuen sent VI. El nexa entre VI i VD no podrà ser causal, però sí, com a mínim, es podrà determinar si hi ha o no relació entre elles

La història, la maduració i la motivació es podien considerar variables estranyes no controlades? Si la resposta és negativa, per què?

Són variables que es poden considerar estranyes en qualsevol estudi, però cal valorar cadascun d'ells per determinar si poden o no estar intervenint. Que es controlin o no depèn de cada disseny emprat. La motivació, per exemple, és un variable quasi omnipresent als estudis en humans, però pot tenir més o menys rellevància el seu control davant una circumstància concreta. La maduració és rellevant, però només en els estudis longitudinals, no ens els transversals. La història prèvia dels subjecte sens dubte és rellevant, però pot ser controlada homogeneïtzant els subjectes d'un mateix estudi. En conclusió: les tres variables podem esdevenir variables estranyes no controlades, però la repercussió que això pot tenir depèn de cada estudi i de cada disseny: No són més que tres de les infinites variables no controlades possibles

Si tenim un sol grup, l'estudi és sempre intrasubjecte (VI). És veritat?

Moltes vegades així és, però no exclusivament: Es pot estudiar, per exemple, totes les malalties presents en una població sense que haver de recórrer a cap estratègia intrasubjecte

En dissenys d'un sol grup, primer es fa la mesura sense tractament o intervenció; després es realitza el tractament o la intervenció; i finalment es fa un altre mesura després de la intervenció. Veritat que no es podria fer al revés?, és a dir, primer una mesura post-tractament i segon, després d'un temps, una mesura sense-tractament. Això està relacionat amb l'ordre de presentació dels nivells de la VI? O és un altre tema? Estic confonen les dues coses?. Si l'ordre és important, què vol dir? Com es pot solucionar? En quins dissenys l'ordre és important? etc?

***Atès que el fenomen temps és lineal (si més des d'un punt de vista clàssic) les mesures post-tractament abans de les mesures pre-tractament són impossibles!!! Hi ha dissenys intrasubjecte en els que no intervé el temps no

obstant. Per exemple, si vull analitzar la preferència que té la gent sobre tres productes de neteja puc proposar que cada participant provi els tres productes: generaria un disseny intrasubjecte***

El concepte "cohort" no l'entenc perquè es pot considerar com una variable estranya?

Si analitzem el rendiment intel·lectual d'un grup de persones de 50 anys respecte a un de 60 i respecte a un de 70, les diferències observades són únicament degudes al fet de tenir edats diferents? És obvi que no, i una de les raons és que aquestes persones no únicament es diferencien entre si per l'edat sinó també pel fet d'haver viscut moments històrics diferents: la infància, escola, institut...la van viure en moments diferents (els anys 50, els 60 els 70...), la postguerra, la guerra freda...tot el que conforma un efecte, anomenat efecte de cohort. La gent de la teva edat defineix una cohort, cohort que es diferencia de la cohort dels joves de 10 anys menys d'edat. Quan tu tenies 10 anys menys el domini de la informàtica pels joves de la mateixa edat estava a anys llum dels actuals joves d'igual edat, etc...

Disseny pre-post és si es valora el pas del temps i es torna a valorar?

Més concretament: La VD és recollida abans i després d'un esdeveniment, generalment una intervenció

El fet de ser intersubjecte, intrasubjecte, pre-post, factorial.. pot ser en qualsevol de les tres metodologies, o bé això només és cert pel Inter o intrasubjectes, el factorial sempre és experimental i el pre-post sempre quasiexperimental?

Cal tenir present que parlar de intra, Inter, pre-post...no vol dir parlar de metodologies diferents: no són metodologies, són característiques (o tipus de dissenys) que poden estar presents dins de metodologies diferents (experimental, quasiexperimental....) Factorial només vol dir que hi ha més d'una VI implicada. En el quasiexperimentals també és possible (no són possibles els dissenys quasiexperimentals amb més d'una VI potser?). No intentis reduir aquests diversos dissenys a metodologies concretes de forma exclusiva, et portarà a errors

Hola! Tinc un dubte que no hi ha manera de resoldre per més que ho llegeixo, que és això d'efectes simples, com és calcula...? no ho entenc..

***Els efectes simples tenen sentit en el cas dels dissenys factorials, és a dir, en el dissenys on hi ha més d'una VI. En aquest cas, i només en aquest, és possible parlar d'interacció, és a dir, de l'efecte diferencial que una VI exerceix sobre l'altre VI a l'hora de valorar la VD. Si determinem que té sentit analitzar l'efecte d'una interacció és possible plantejar-se l'anàlisi dels efectes simples. Un exemple:

Ens interessa determinar quin efecte exerceix el sexe (VI 1) i la situació laboral (treballa vs no treballa) (VI 2) sobre el nivell d'ansietat d'un grup de malalts crònics. Després d'un anàlisi estadístic s'observa que la interacció de les dues VI és significativa. Per analitzar acuradament aquesta interacció analitzen els efectes simples: s'analitzen les diferències de sexe entre el grup de persones que treballen, i posteriorment, de nou, les diferències de sexe entre els que no treballen. Dit d'un altra manera, s'estudia l'efecte d'una VI dins de cada nivell de l'altra VI, és a dir, els efectes simples. El mateix podríem fer en el cas del sexe: l'anàlisi de l'estatus laboral sobre l'ansietat (treballa vs no treballa) entre els homes, i posteriorment entre les dones. Tenim així uns altres efectes simples possibles***

No em queda clara la distinció entre estudio ex postfacto prospectiu i retrospectiu.

***Si diem que un estudi és ex postfacto prospectiu, el que estem dient és que la VI és registrada a l'actualitat, però la VD ha de ser recollida en el futur. Aquest futur pot ser vint minuts després o 25 anys després, tot depèn dels objectius de l'estudi. Si l'estudi fos ex postfacto retrospectiu el que registraríem a l'actualitat seria la VD i el que cercaríem serien potencials VI, però en el passat.

Si l'estudi que ens ocupa fos un ex postfacto prospectiu voldria dir que els investigadors recullen el sexe del nadó, òbviament en el moment del part, i que s'esperen els X anys que la mare restarà viva (!!!) és obvi que es tracta d'un estudi d'un alt cost (seguir tants subjectes durant tants anys és enormement costós a tots els nivells), penseu que els investigadors simplement no podran fer un seguiment de tots els subjectes d'estudi ja que la seva pròpia vida arribarà també a la fi, el que requerirà que d'altres investigadors hauran de fer la continuació. Per

resoldre aquesta situació, per un estudi d'aquesta naturalesa, es disposa d'una estratègia més simple i possibilista que és la d'emprar la forma retrospectiva dels dissenys ex postfacto, encara que dotada, en general, d'una menor validesa interna***

Una hipòtesi a d'expressar sempre una relació causal entre variables?

No. Una hipòtesi no es defineix en funció de expressa o no causalitat entre els fenòmens d'interès. S'expressa en funció de manifesta explícitament en quin sentit és esperable un efecte. Per exemple, si afirmo que el que esperem és que en el grup de malalts de SIDA el nivell percebut de qualitat de vida és superior ara que fa 2 anys estem formulant una hipòtesi, però res veure té amb atribucions de causalitat. Es poden formular hipòtesis al marge de la imputació de causalitat

Si una investigació té un grau baix de validesa interna, condiciona aquesta la validesa externa?

***Com ja sabeu, són enquesta, observació, selectius, quasiexperimental i experimental, l'ordre que segueixen els estudis per determinar el seu grau de validesa interna, de menor a major. Una manera d'obtenir un major grau de validesa, com també sabeu, és a través d'imposar més control sobre les variables incloses a l'estudi. Aquest control exercit sol generar condicions que, alguns cops, suposen un alt grau d'artificialització d'aquestes condicions: els subjectes són massa homogenis, lluny de la variabilitat pròpia de la població objecte d'estudi, l'entorn d'estudi és força diferent de les condicions reals dels subjectes, etc... tot plegat suposa una pèrdua de validesa externa. Això suposa que, moltes vegades, encara que no sigui mitjançant una vinculació matemàtica absoluta, una major validesa interna se sol aconseguir sacrificant el nivell de validesa externa de l'estudi.

Cada investigació, però, té sempre la seva especificitat, i això implica que per determinar que una investigació té suficient validesa externa NO és suficient descriure el nivell de validesa interna, com si aquesta darrera fos la seva "subsidiària inversa". Per determinar que una investigació té una adequada validesa externa cal analitzar amb detall les condicions que s'han establert***

Hola, algú em podria dir com he de fer per assenyalar amb una creu la resposta adient respecte al disseny de l'estudi en la pregunta 3? Respecte al pas 4 de la

pregunta 3 penso que segons el tipus de disseny hi haurà hi haurà o no un pas 4. Si hi ha aquest pas ,jo crec que el que diu és correcte. Gràcies

Per assenyalar un creu cal fer doble clic sobre el requadre. No obstant, si no és possible, només caldria posar un X al costat del requadre

No entenc la diferència, en els estudis amb els mateixos subjectes, de les amenaces referents a la pràctica i l'aprenentatge. No es refereix al mateix? Quan hi ha pràctica, es produeix aprenentatge, no?

Estic d'acord amb tu que se'm fa difícil pensar en la pràctica sense implicar processos d'aprenentatge. Em temo que estem parlant de dos conceptes que no són independents

Estic treballant en la PAC3 i m'han sorgit una sèrie de dubtes i m'he quedat una mica "encallada" per això em dirigeixo a tu perquè m'orientis amb la mesura que et sigui possible. En el cas de l'efecte Simon i ECR pot ser que es donin tres variables independents amb diferents nivells cada una. Si fos aquest el cas no hi ha l'opció a l'apartat del pas 4.

En cas que es consideri necessari és possible ampliar les caselles en aquesta resposta

Un disseny no pot tenir més d'una metodologia?

***Si llegiu detingudament els apunts, veureu que hi ha un paràgraf en el que es parla dels -disseny complex-. Aquest disseny són aquells en els que hi ha variables que són altament manipulades (com les aleatòriament assignades) i variables que no són manipulades, per exemple perquè són trets intrínsecs dels individus explorats (la seva personalitat, la intel·ligència, el que mengen, d'on són...). si tinguéssim una variable d'un tipus i una variable d'un altre tipus diríem que el disseny es -complexe-. No obstant aquesta denominació no sol ser emprada com a substitut de les denominacions que ja coneixem (experimental, quasiexperimental, selectiu...). L'investigador, generalment, encara que disposi en el mateix estudi de variables diverses en el grau de manipulació, sol denominar l'estudi com a experimental, o quasiexperimental, o selectiu tot depenent de les variables que formen part dels objectius d'estudi que es considerin més rellevants o de la hipòtesi principal. Així doncs, si les variables implicades a la hipòtesi principal

fan referència a les variables que son manipulades mentre que les no manipulades intervenen en una hipòtesi secundària, podrà considerar que el disseny de l'estudi és experimental. O no experimental, per exemple, si les variables incloses en aquesta hipòtesi principal tenen a veure amb esdeveniments no manipulats. Per tant, si en un estudi en el que hi ha diverses VI només una és manipulada, en el sentit que l'investigador assigna aleatòriament els seus nivells als participants, però la VI principal és una altra, en aquest cas no manipulada, i que és la que centra l'atenció de la hipòtesi principal, es pot considerar que el disseny és no experimental (quasiexperimental, selectiu...).

Dit tot això, un disseny pot tenir més d'una metodologia? En teoria sí, tot depèn de com es tractin cadascuna de les VI incloses en el disseny. I a la pràctica? És molt estrany que hi hagi una doble denominació. El disseny se sol concebre com a únic, generalment ajustant-se a les consideracions descrites en el paràgraf anterior. A la graella que ens ocupa només és possible seleccionar una casella dins cada pas***

En el cas del tractament de la fòbia, comprovar l'eficàcia d'un tractament pot esdevenir una VI, ja que produeix l'efecte de fer minvar desaparèixer les VD (relatives a la por a l'obscuritat) que figuren a l'informe?

Que una variable produeixi un efecte suposadament sobre una altra és l'esquema, sens dubte, del que és, respectivament, una VI i una VD. No obstant, cal determinar si ambdues són variables d'interès per a l'estudi i si per tant poden rebre la consideració de VI i de VD

No em queda clar la diferència entre els dissenys pre-post i el disseny de sèrie temporal interrompuda. Està la diferència en el nombre de proves que s'efectuen abans i després del tractament? Està la diferència en el temps, que el de sèrie temporal es controla durant més temps?

La diferència entre un disseny i l'altre és que en el cas de la sèrie temporal interrompuda els registres de la VD són diversos abans de la intervenció, i també diversos els registres després de la intervenció. En el cas d'un disseny de tipus pre-post només hi ha un sol registre abans i després

Podries explicar amb unes altres paraules (diferents a les del mòdul) que és l'efecte simple, a mi no em queda gens clar com aquest s'avalua. Si l'efecte simple és l'acció de la VI quan es combina amb un altre nivell d'una altra VI, això implicaria que hi hagués sempre interacció entre les dues VI no?, per tant llavors si les línies que representen un efecte simple són paral·leles no hi ha interacció. Aquí apareix un dels dubtes perquè si l'efecte simple és l'acció d'una VI amb una altra VI com pot ser que no interaccuin?

No sé si m'he explicat bé però no acabo d'entendre aquest concepte si em pots ajudar, gracies

Que hi hagi dues o més VI en un disseny (=que el disseny sigui factorial) no implica necessàriament que hi hagi interacció. És una condició imprescindible, això sí, però no suficient. En l'arxiu penjat amb anterioritat veureu un exemple de que suposa una interacció i de que vol dir l'anàlisi dels efectes simples. Es tracta d'un exemple sobre nivell d'ansietat i treballar o no

Hi ha un aspecte dels apunts que no em queda clar, es tracta del quadre 4.2., en l'apartat on es parla del disseny pre-post amb quasicontrol en una altra VD. l'explicació que es dona: *Cada sèrie de mesures –la de variable sobre la qual incideix el tractament (Y) i la de la variable que serveix de quasicontrol (Z)– es denota separatament afegint un altre subíndex per indicar cadascuna de les variables dependents. Com que sols és un grup, no hi ha línia de separació entre les dues sèries. El disseny queda així:*

O_{1y} X O_{2y}

O₁ Q O₂

No hi veig la relació entre l'explicació i l'exemple. Entenc que segons diu, l'exemple seria aquest?:

O_{1yz} X O_{2yz}

Certament, en el segon cas, caldria que aparegués un nou subíndex

Al començar a resoldre la PAC m'he trobat amb un problema. A l'exercici 3, a les opcions possibles de disseny factorial hi ha 3x2, 3x3 i 3x6, trobo a faltar un que sigui 3x3x2, no sé si aquest seria el mateix que 3x6 ?

Les opcions 3x3x2 i 3x6 són diferents. En el primer cas estem afirmant que hi ha 3 VI, dues amb tres nivells i una amb dos. En el segon cas afirmem que hi ha 2 VI, una amb tres nivells, l'altre amb 6. La taula de la PAC3 conté, com a mínim, la resposta correcta, per tant no s'ha d'afegir cap altra combinació

En la lectura, per segona vegada, del mòdul de metodologia experimental m'he quedat enganxada al tema que fa referència a la validesa externa (pag 9), no acabo d'entendre ben bé a que es refereix, algu em podria fer un petit resum?

Investigar pot voler dir generar una sèrie de condicions que poden ser poc o molt semblants a les condicions "reals". Una investigació, qualsevol, pot ser valorada en termes de validesa externa. I això vol dir determinar en quin grau les condicions establertes (tipus de subjectes, condicions de les VI, de les VD, contextos estudiats, moments, variables controlades...) permeten que els resultats obtinguts siguin generalitzables a les condicions reals en les que es troben els subjectes que suposadament han estat estudiats

A la pàgina 31 explica que: "en un disseny factorial complet es combinen tots els nivells d'una variable amb tots els nivells de l'altra o de les altres. en el nostre cas, els dos contextos de memorització es combinen amb les dos temps de demora. això es representa mitjançant la multiplicació del nombre de nivells de les variables independents. En el nostre cas 2x2". No sé si t'he respòs.

***Independentment de si la resposta exacta donada és correcte o no, cal tenir en compte que quan diem que els nivells d'una VI es combinen amb els nivells de l'altre VI és que estem davant d'un disseny en el que els nivells de cadascuna de les 2 (o més VI) conflueixen generant diverses condicions d'estudi. Per exemple, si en un estudi tenim la variable sexe i la variable nivell d'estudis (primaris, secundaris, superiors). Direm que les dues variables estan completament combinades si del creuament de les dues tenim subjectes dones amb nivell d'estudis primaris, dones amb estudis secundaris, dones amb estudis superiors i exactament homes amb estudis de cadascun dels tres nivell d'estudis. En alguns estudis, i per raons de disponibilitat de subjectes, podria ser que una de les combinacions possibles, per exemple, la relativa a creuament de homes-estudis primaris, no tinguéssim ni un sol subjecte en aquestes condicions. En aquesta situació no estariem davant d'un disseny factorial

complet. Aquesta condició pot ser plausible en dissenys de tipus no experimental, on les variables, i els seus nivells, no venen condicionats per la manipulació de l'investigador***

Tinc un altre dubte, els experiments amb més d'una variable independent (dissenys factorials), només es poden dur a terme en un disseny experimental?

Un disseny factorial és aquell en el que hi ha més d'una VI, i això no és patrimoni exclusiu del disseny experimental. Ara bé, sí és veritat que aquest l'adjectiu sol associar-se, només, a la presència de dissenys experimentals. És per aquesta raó que si bé és del tot habitual referir-se a un disseny experimental com a factorial, sol ser poc freqüent exposar com a factorial un disseny quasiexperimental o selectiu encara que, en sentit estricto, ho siguin

En el text "Compatibilidad de respuesta y el efecto Simon", en el metode diu, que van participar 12 estudiants de doctorado, 7 mujeres y 5 hombres, en edades comprendidas entre los 23 y los 30 años. Aquestos 12 , van ser elegits a l'atzar?

Si ho va ser o no és una dada que ha de ser exposada en el text. Jo no sé més que el que allà s'esmenta. No obstant és rellevant no oblidar la diferència entre seleccionar i assignar, i que ja he exposat amb anterioritat

No entenc i no sé veure quines són les explicacions alternatives que es podrien donar. Ho he de mirar de l'anàlisi i els resultats o de la discussió i conclusions?

A vegades, els mateixos autors de la investigació exposen algunes de les limitacions del seu propi estudi. D'altres no. Algunes de les limitacions d'un estudi ho poden ser com a conseqüència de que poden existir explicacions alternatives a les donades a l'article, i no necessàriament han de ser exposades pels investigadors. Les explicacions alternatives que jo us demano no estan en el text, les heu d'inferir vosaltres

Tal i com jo he entès l'article de l'efecte Simon,hi haurien 3 factors amb diferents nivells, en canvi, en la taula que se'ns proposa, no hi ha aquesta opció. Segurament dec estar equivocada, però voldria confirmar que no hi falten opcions possibles.

No comentaré si hi ha tres factors, ja que aquesta és explícitament una de les preguntes de la PAC3. No obstant, si considereu que cal augmentar la quantitat de variables o de nivells podeu afegir les caselles que creieu convenients. La taula que no pot ser modificada és la de la pregunta relativa al tipus de disseny, allà les condicions contempen la resposta correcta

Llegint el text de l'efecte Simon,tenia clar tal i com diu en el text quin era el disseny,però es contradiu perquè els subjectes no estan triats de forma aleatòria,per tant,no hem de fer cas del que diu el text o jo vaig molt equivocada?m'heu entès?a veure si em podeu donar un cop de mà!

Reitero de nou la diferenciació necessària entre seleccionar i assignar, dos termes degudament exposats amb anterioritat i que són elementals per a l'assignatura. D'altra banda cal esmentar també que el fet que en una article és digui en algun moment que l'estudi és - experimental- no ha de suposar, necessàriament, que el disseny sigui realment experimental. Se sol fer un ús abusiu del terme en molts articles (en masses). Amb això no estic dient que sempre que s'esmenti el terme els investigador equivoquin la denominació, però no ens podem fiar. Cal mirar-se degudament el disseny per determinar la correcte denominació. El que diuen o el que no diuen els investigadors no sempre és una garantia

Els items per valorar la validesa externa estan a l'apartat de metodologies quasiexperimentals: historia, maduració...? són els mateixos per a les metodologies experimentals? La validesa externa en met. experimentals no la trobo. Gràcies.

No existeixen criteris de validesa externa per un disseny en concret, cada estudi, independentment del tipus de disseny que el sustenta, exigeix una valoració específica

Estic treballant en la PAC3 i m'han sorgit una sèrie de dubtes i m'he quedat una mica "encallada" per això em dirigeixo a tu perquè m'orientis amb la mesura que et sigui possible. - En el cas de l'efecte Simon i ECR pot ser que es donin tres variables independents amb diferents nivells cada una. Si fos aquest el cas no hi ha l'opció a l'apartat del pas 4.

Com he esmentat, en aquest taula no és possible modificar-ne l'estructura

- En el cas del tractament de la fòbia, comprovar l'eficàcia d'un tractament pot esdevenir una VI, ja que produeix l'efecte de fer minvar desaparèixer les VD (relatives a la por a l'obscuritat) que figuren a l'informe?

Que una variable produeixi un efecte suposadament sobre una altra és l'esquema, sens dubte, del que és, respectivament, una VI i una VD. No obstant, cal determinar si ambdues són variables d'interès per a l'estudi i si per tant poden rebre la consideració de VI i de VD

No em queda clar la diferència entre els dissenys pre-post i el disseny de sèrie temporal interrompuda. Està la diferència en el nombre de proves que s'efectuen abans i després del tractament? Està la diferència en el temps, que el de sèrie temporal es controla durant més temps?

La diferència entre un disseny i l'altre és que en el cas de la sèrie temporal interrompuda els registres de la VD són diversos abans de la intervenció, i també diversos els registres després de la intervenció. En el cas d'un disseny de tipus pre-post només hi ha un sol registre abans i després

Algú em pot explicar la validesa externa? No m'acaba de quedar gaire clara, gràcies!

A la pregunta 5, que diu justificant breument cada element i que comentis dos aspectes, algú sap a què es refereix? És que al mòdul només fa referència a la validesa externa un sol cop, i a més no ho explica massa detalladament, només hi dedica un paràgraf. No sé a què es refereix amb "cada element esmentat". Algú en sap alguna cosa??

***Es vol conèixer el grau de preferència d'un nou producte cosmètic d'alta gamma (i cost econòmic) per a homes. I per assolir aquest objectiu comercial, una persona s'ubica en un supermercat situat als afores d'una petita ciutat costanera catalana durant alguns dies de novembre amb l'objectiu de fer una senzilla enquesta sobre preferències de cosmètics en el cas dels homes que passen sistemàticament pel passadís no 3 d'aquell supermercat. Quines limitacions poden esmentar-se d'aquest estudi de mercat en termes de validesa externa?

-Un supermercat és un lloc adient per trobar els homes que potencialment poden ser compradors d'un cosmètic d'alta gamma?

-Una població costanera i petita és representativa de la població d'homes objectiu?

-Un mes de novembre, on probablement són poques les persones que resten a la població, més enllà dels mateixos veïns?

-Tots els homes que passin pel passadís? Adolescents, joves, grans, tercera edat...totes aquestes edats probablement no són d'interès pel producte...

Com a mínim són 4 els elements esmentats. I cadascun d'elles suposa una limitació a les conclusions que es puguin treure sobre la preferència per aquest nou cosmètic. Ara només restaria justificar mínimament cadascun. A la pregunta de la PAC3 només se us demana per dos elements possibles***

Els elements antecessió, covariació i capacitat de descartar explicacions alternatives son necessàries per valorar la validesa interna. La validesa externa també pot ser analitzada a partir d'aquests tres elements, a mi hem semblava que no, però al llegir la pregunta 5 m'han sorgit dubtes.

No. La validesa externa res a veure té amb els criteris que s'empren per valorar la validesa interna. A més, la validesa externa, tal i com es pot inferir de l'exemple anterior, no respon a criteris únics i universals. Cada investigació exigeix elements específics

Jo he posat que hi ha tres variables independents però als apunts diu que els resultats de les gràfiques s'han de representar una gràfica per cada variable independent. A l'article només hi ha dos! Per tant ho dec haver entès tot al revés?

Independentment de si són tres o no les VI, en un article no necessàriament han d'haver tantes gràfiques com VI. A vegades les gràfiques poden ajudar a determinar quines són les VI, això sí. Però la quantitat de les mateixes no pot ser, ni és, un paràmetre de determinació de les VI presents en un estudi

Seguint aquesta afirmació dels apunts les VI serien: el temps de reacció i l'ECR però...

en l'exemple a l'apartat de "Diseño" diu ben clar: "las variables dependientes consideradas fueron el tiempo de

reacció y el número de errores". Crec que ho diu clarament o es que utilitzem la terminologia totalment contrària als apunts que estem estudiant???

***En primer lloc recordeu que el fòrum no és l'espai per testar les preguntes d'una activitat. Això vol dir que si crec que hi ha 3 VI o que la VI és X, simplement no ho esmentaré, ja que no hi ha cap dubte conceptual al darrera i a més és una de les preguntes que es formulen a l'activitat.

En segon lloc tingueu present que de forma explícita, en un article, es poden dir coses que no necessàriament són així. Com ja he esmentat en un altre moment, també es pot esmentar diverses vegades en un article el terme "experiment" sense que el disseny realment ho sigui. Per aquesta raó la determinació de quines són les VI i VD s'ha de nodrir de diverses fonts d'informació, d'aspectes diversos del mateix article. Generalment no es cometen errors conceptuals de gran envergadura, generalment no és diu VI a allò que ha de ser VD, per exemple, però un article pot contenir sempre imprecisions. Ni tots els autors del món que fan recerca ni totes les revistes on es publiquen treballs de recerca tenen els coneixements o la sensibilitat metodològica suficient com per no cometre algun error o imprecisió conceptual. Hi ha revistes, per exemple, més rigoroses en aquests aspectes, d'altres menys, altres ben poc. En tot cas, un alumne ha de saber detectar quines són les VI i quines les VD independentment de si els autors de l'article ho esmenten explícitament o no. L'alumne ha de tenir els coneixements mínims necessaris per jutjar degudament el que està llegint. Per aquesta raó, si a l'article que ens ocupa els autors esmenten quines són les VD com a mínim haurem de verificar si són les que han de ser***

Se que ja s'ha explicat aquest apartat amb anterioritat però no m'ha quedat clar. A l'hora de determinar quins són els nivells d'una variable independent que s'ha de tenir en compte? Si en un experiment hi han dues variables independents, pot ser que els nivells d'aquestes siguin els mateixos...

***Si en un mateix estudi hi ha dues o més VI, els nivells que formen part d'aquestes variables poques vegades podran ser els mateixos. És a dir, si tenim, per exemple, dues variables implicades en una mateix estudi, com ho poden ser el sexe (on els nivell són ser dona o ser home) i la ciutat de naixement (on el nivells són St Celoni, Sabadell i Girona), el que tenim són, això sí, 6

combinacions, 6 condicions diferents, que sorgeixen de la convergència de nivells de variables diferents: home-St Celoni, home-Sabadell, home-Girona, dona-St Celoni..., però els nivells de cada variable no són els mateixos que els nivells de l'altre variable. Per tant, Sabadell, és el segon nivell de la segona variable, però no pertany a la variable sexe.

Cada variable en un mateix estudi aporta diversos nivells (com a mínim dos, mai un de sol, ja que deixaria de ser una variable), i aquests nivells solen ser exclusius d'aquella variable i de cap altra. Només en determinades situacions, generalment en estudis descriptius, com per exemples enquestes, podria ser plausible la presència de variables que coincideixen nivells. Podem pensar per exemple en una enquesta en la que d'entre les nombroses preguntes plantejades, hi ha dues que diuen:

-A quina universitat vas estudiar la llicenciatura? UOC, UAB, UNED.....

-A quina universitat vas estudiar el doctorat? UOC, UAB, UNED...

Està clar que en ambdós casos, els nivells que hi haurà seran els mateixos (tots ells), però parlem de coincidència, que no de compartir nivells.

En un context experimental o quasiexperimental, sol ser menys freqüent l'existència simultània de variables que suposen nivells idèntics entre si. Però no impossible. És important tenir en compte que quan diem que tenen nivells idèntics estem dient que coincideixen en el nom que posem al nivell, però no que el nivell sigui compartit, com ja he esmentat. M'explico:

En un disseny experimental podem tenir dues VI. Per a reduir el nivell ansietat d'un grup de pacients hospitalitzats, podem tenir una VI, per exemple tractament farmacològic, constituït pels nivells fàrmac A, Fàrmac B i No-fàrmac, i una segona VI, anomenada tractament psicològic, format pels nivells Tractament A, tractament B i No-tractament. Fixeu-vos que en ambdues variables i ha un nivell comparable: no-tractament. Seria, en ambdós casos, un nivell nul d'intervenció. Ara bé, ambdues variables tenen el SEU nivell de no-tractament, no comparteixen un mateix nivell. Això és important perquè permet que, quan es combinen els nivells de les dues variables, obtinguem pacients que reben tractament farmacològic A (FA) i tractament psicològic A (PA), pacients amb tractament farmacològic A (FA) i psicològic

B (PB), pacients amb FB i PB, però també pacients amb F-nul i PA, o F-nul i PB, o bé FA i P-nul, o bé FB i P-nul. Si el nivell nul fos comú a les dues variables aquestes darreres combinacions no podrien existir. Sens dubte que també existiria una combinació de F-nul i P-nul, pacients que no farien ni una cosa ni l'altra.

És important veure que hi ha un nivell nul que és exclusiu del tractament farmacològic, i un nivell nul exclusiu del tractament psicològic. És per aquesta raó que diem que el nivell -nul- és coincident, però no compartit. En el cas anterior, relatiu a la universitat on s'ha estudiat, cal veure que el nivell -UAB- en un cas implica llicenciatura i en el segon cas, el mateix nivell, implica doctorat. Per aquesta raó cada variable té els seus nivells, independentment de que una altra variable coincideixi amb l'anterior en alguns (pocs o molts) nivells.

Els nivells d'una variable solen tenir trets comuns. Això implica que si la variable d'interès és el -tipus de formació rebuda-, els nivells de la variable solen pertànyer a un mateix entorn conceptual. Per exemple, en aquest cas, els nivells d'aquesta variable podrien ser -liberal-, -conservadora-, religiosa, -atea-... o bé si la variable és -universitat on s'estudia-, podríem trobar-nos nivells com UAB, UB, UNED, UOC...

A més, cal tenir present que no existeixen nivells intrínsecs a una variable, no hi ha nivells que hagin de formar part exclusiva o necessàriament d'una mateixa variable en qualsevol context. Això vol dir que si l'estudi és fa a Portugal, els nivells de la variable -universitat on s'estudia- seran nivells corresponents a universitat d'aquell àmbit, tot i que, perquè no, també poden aparèixer nivells del tipus UOC, UAB...***

Es possible, Sergi, posar un exemple de variable estranya controlada? I no controlada?

Si un estudi es planteja determinar l'associació entre nivell intel·ligència i rendiment en un examen de matemàtiques entre infants, si només es porta a terme amb nenes ja que es considera que el sexe dels alumnes pot esdevenir una variable estranya potencial, direm que el sexe ha estat controlat: eliminant els nens. Si contràriament no es té cap consideració sobre la variable sexe, direm que el sexe és una variable no controlada. Està clar que el sexe pot ser una variable irrellevant, però en qualsevol cas no s'ha portat a terme cap mesura de control sobre ella

Una pregunta... quan parlem de variable estranya i la tenim identificada, el que fem és intentar controlar la variable (aspecte) o eliminar al subjecte (eliminar els seus resultats)?

Depèn. L'aspecte, com esmentes, pot ser controlar de diverses maneres: una possibilitat pot constituir en mantenir constant les condicions que caracteritzen la variable que es vol controlar. Per exemple si obligo a que només sigui el mateix professor el que dispensi una nova metodologia pedagògica per aprendre una assignatura estic controlant una potencial font de variabilitat. Però també puc eliminar un grups de subjectes per evitar una altra font potencial de variabilitat indesitjable. Aquest seria el cas de l'exemple anterior en el que els nens simplement no van ser inclosos. Ambdues fórmules són plausibles

També tinc problemes per veure o contestar la pregunta de: una bona validesa externa. Amb l'exemple del dossier, el resultat es dur al màxim exponent de possibilitats que podrien passar (tenien per mesurar les faltes tot tipus de eines que en un camp de joc no tendrien). Hem de fer el mateix nosaltres? Gràcies per aclarir el concepte

Els exemples que us trobeu tenen sentit en el context al que fan referència. Cada estudi exigeix consideracions específiques. Tal i com exposo en el meu document PDF cal parlar de com són els subjectes, les condicions, les variables recollides...i determinar si són representatives del que a la població objecte d'estudi pot passar. Per exemple, si per parlar de la relació entre intel·ligència i nota a l'examen de matemàtiques del exemple ja exposat amb anterioritat excloc els nens (no les nenes), des d'un punt de vista de la validesa interna els resultats surten afavorits, probablement, però suposarà una pèrdua de validesa externa ja que només faran referència a la meitat de la població infantil...

Tinc un altre dubte. Algun exemple per saber si la variable independent té un o més nivells. Aquí em sembla que té un...preo com suposo que no se'm pot confirmar molt obvi potser algú o el mateix Sergi em pot donar algun exemple? gràcies un altre cop

És impossible que una VI tingui un sol nivell, ja que si és així vol dir que és una constant. Repasseu aquest aspecte ja tractat amb anterioritat

Podries ampliar una mica el concepte de disseny pre post?

***En un disseny quasiexperimental pre-post hi ha manipulació de l'investigador però no hi ha aleatorització (o aquesta no és completa) i es prenen dues mesures, una abans i una després de la intervenció. Et poso un exemple. Imagina que a aquesta assignatura volem provar un nou mètode pedagògic i l'implementem en dos aules (i en dos aules no, que faran de quasicontrol). Per mesurar el rendiment podem passar un examen de coneixements. Si no passem cap prova a principi de curs serà un quasiexperimental amb un sol grup, i si la passem per tal de valorar quan han après i si les aules (quasi)control i les (quasi)experimentals eren comparables en coneixements abans de començar, tindrem un pre-post.

Pre-post vol dir que prenen dos mesures de la variable dependent, una abans i una després de fer la manipulació. En la primera mesura, els 2 (o més grups) haurien de ser iguals (o dit d'una altra manera, comparables) mentre que en la segona haurien de diferir (suposem que a causa de la manipulació feta). Et poso un altre exemple: Volem provar si la fluoració de l'aigua de l'aixeta redueix les càries en els nens. Agafem dos barris "semblants" de Barcelona (per exemple, Nou Barris i Trinitat) que tinguin xarxa independent de canonades d'aigua. Mirem la proporció de càries infantil a cada barri (mesura pre) i resem perquè siguin semblants (si no ho són, ja podem plegar). Llavors fluorem l'aigua d'un de tots dos (i si pot ser al atzar, millor) i després d'uns anys tornem a mirar la proporció de càries infantil a cada barri (mesura post).

Ja hem fet un quasiexperiment, perquè no hem aleatoritzat a les persones (no les podem canviar de barri ni dir-li a cadascun què ha de beure i d'on), però si hem controlat la intervenció***

El concepte de "Nivells de variables" s'aplica únicament a les variables independents?

El terme nivells serveix, tant per VI com per VD, i la seva definició és la que fas: valors o categories d'una variable. Si una característica només té un nivell no és una variable (perquè no "varia", com diu el seu nom): així que, aquest problema, no el tindrem mai

Sempre havia sentit a parlar dels Disseny de cohorts: què són?

Un disseny de cohorts és equivalent a un disseny selectiu prospectiu: es selecciona a les persones pel seu factor de risc (VI) i se'ls segueix al llarg del temps, esperant a veure si es produeix (o no) la VD. Cohort ve de *cohors*, que era una formació romana de legionaris que "caminava cap endavant". Ergo, un disseny de cohorts és sempre longitudinal, per definició

Podries donar un exemple de relacions simètriques i asimètriques entre Vi i VD?

Una relació simètrica (entre variables) es dona quan no hi ha direccionalitat entre aquestes. Exemple: la talla i la mida del peu. Ni per créixer el peu mesures més, ni viceversa, però ambdues estan relacionades. Una relació asimètrica es dona quan és evident la direccionalitat. Per exemple, les hores d'estudi i la nota final assolida en una assignatura

Què és un "Efecte cohort"?:

***Un efecte "cohort" podríem definir-lo com un efecte grup que es degut a la cronologia. Es pot donar en qualsevol disseny que evolutiu que tingui un seguiment (és a dir, en tots a excepció del transversal). T'adjunto un exemple que pretèn ser explicatiu:

Si analitzem el rendiment intel·lectual d'un grup de persones de 50 anys respecte a un de 60 i respecte a un de 70, les diferències observades són únicament degudes al fet de tenir edats diferents? És obvi que no, i una de les raons és que aquestes persones no únicament es diferencien entre si per l'edat sinó també pel fet d'haver viscut moments històrics diferents: la infància, escola, institut...la van viure en moments diferents (els anys 50, els 60 els 70...), la postguerra, la guerra freda, la democràcia... tot el que conforma un efecte, anomenat efecte de cohort. La gent de la teva edat defineix una cohort, cohort que es diferencia de la cohort dels joves de 10 anys menys d'edat. Quan tu tenies 10 anys menys el domini de la informàtica pels joves de la mateixa edat estava a anys llum dels actuals joves d'identica edat, etc...***

Què és un disseny evolutiu seqüencial:

***És una combinació de dos dissenys: transversal i longitudinal. Dos (preferentment tres) moments temporals i dos grups. Permet examinar tant l'efecte cohort com l'efecte temporal. Es pot donar aquí l'efecte cohort? Sí. Però aquí podem saber que ho és, mentre que a un evolutiu longitudinal no podem distingir l'efecte cohort de l'efecte evolutiu. L'exemple del material és paradigmàtic, especialment la taula 4.3. Si comparem per files, sabrem l'efecte evolutiu (ja que es tracten dels mateixos subjectes), però si comparem els dos grups que tenen la mateixa edat (55 vs. 55 i 65 vs. 65) també podem veure l'efecte cohort (si no hi ha diferències entre aquests grups, no hi ha efecte cohort). A més, si comparem grups diferents de edats diferents (el que passa al exemple al any 1988) podem mirar l'efecte calendari (del qual, al material no es parla). Imagina que hagués aparegut un contaminant ambiental que afectés greument al record: es veuria en aquesta comparació.

Poden emprar-se persones d'estudis diferents, és a dir, que estiguin a la literatura? Per comparar l'efecte cohort sí, es pot fer, però no tindriem la garantia que els grups fossin comparables, ja que, potser, tenen característiques diferents (d'aquí el biaix de selecció del qual es parla al material). És millor (i més car i més complex) fer l'estudi amb les mateixes persones. Així elimines una font de variabilitat estranya***

Què vol dir exactament que una variable és manipulada o manipulable?

Manipulable vol dir que es poden establir tants nivells com l'experimentador cregui necessaris per portar a terme l'estudi. En el cas de l'edat, és una característica que va amb el subjecte, és a dir, no podem ni modificar-la ni provocar-la. Per contra, si el que volem es, per exemple, estudiar la somnolència que produeix un fàrmac, en la variable "Ingesta de fàrmac" controlarem si el donem o no i en quina mesura. En aquest cas sí la estem manipulant o creant diferents nivells en el seu grau d'administració

No entenc clar la diferència entre un disseny quasiexperimental i un selectiu

***En un estudio casiexperimental hay intervención, pero no aleatorización. En uno selectivo, ni hay intervención ni aleatorización. Ejemplo:

Vamos a estudiar fumar y cáncer. Fumar es VI y cáncer es VD (suelo utilizar ejemplos médicos porque creo que son más evidentes para los no iniciados). ¿Que tipos de estudios selectivos podría hacer? Básicamente dos. Selecciono fumadores y me espero unos años a ver cuantos desarrollan cáncer (selectivo prospectivo) o selecciono enfermos de cáncer y, luego, miro cuantos son fumadores (selectivo retrospectivo). Este estudio, en el formato casiexperimental, no tiene sentido. No puedo hacer que unos cuantos sujetos (a los que, en teoría no puedo aleatorizar) fumen, porque no sería ético. ¿Que ejemplo puedo poner entonces para ver un casiexperimental? Pues supongamos quiero testear una nueva terapia antitabáquica y compararla con la que ya existen. Cojo dos grupos de gente que, supongamos, ya están formados, porque han ido a su CAP para integrarse en un programa de abandono del espantoso hábito. En uno de ellos hago el programa que ya se hace habitualmente y en el otro, la nueva terapia. Como el grupo ya está formado, no hay aleatorización, pero si intervención (programa viejo, programa nuevo)***

Què és el "Control mínim" de dissenys experimentals?

Per la redacció del paràgraf del mòdul (mòdul 4, punt 1.1) es pot donar una entitat al concepte de "control mínim" que no té, és a dir, en aquest paràgraf l'hauríem d'interpretar que si no té aquest control o característica, és que disseny no està ben classificat o no pot ser de cert tipus. Per exemple, diu que "Quan l'estratègia experimental és de tipus intersubjecte, el control mínim està determinat per la possibilitat d'assignar a l'atzar els participants als grups a què s'aplicaran els diferents nivells de la variable independent". I es que si l'investigador no pot determinar a quin grup ha d'anar el subjecte no és experimental. "Quan l'esquema és intrasubjecte, el control mínim està determinat per la possibilitat de controlar l'ordre de presentació dels diferents nivells de la variable independent." De nou: si l'investigador no pot determinar què va abans i què després i en qui, no pot ser experimental. Per tant, no li donguis importància al concepte "control mínim" perquè no en té: ho podríem canviar per "característica principal" o semblant

Què és el biaix de record?

***Biaix en el record es refereix a recordar més (o menys, depèn) certes coses a causa de fets viscuts posteriorment.

Un exemple paradigmàtic: les mares de nens que han tingut problemes mèdics recorden molt millor tots els detalls de l'embaràs (especialment les coses a les que poden atribuir els problemes dels nens, és a dir, tots els problemes) que les mares que han tingut nens sans. Si un investigador pregunta a aquests dos grups de mares, és fàcil que atribueixi els problemes dels nens a les coses que les seves mares expliquen del embaràs, quan el problema és que unes mares ho recorden i les altres no***

Com definiries el "Disseny de blocs aleatoris"?

Suposem que tinc la teoria que, en aquesta assignatura, és igual l'ordre en què s'estudiïn els mòduls en la nota final. Manera de provar-ho: una, amb un quadrat llatí. Quantes combinacions d'ordre de 5 temes hi han? 4 factorial, és a dir, 24. Amb 48 alumnes, només podria tenir dos alumnes per cada combinació. I segona manera, amb un disseny de blocs aleatoris. Es tractaria de sortejar, per cadascun de vosaltres, l'ordre en que heu d'estudiar els mòduls. És d'esperar que l'atzar faci força equilibrats els blocs (cada combinació diferents d'ordre de presentació dels estímuls) de generats i alguns estudieu el mòdul 1 en tercer lloc, altres en quart, etcetc

Podries donar un exemple de disseny unifactorial, i d'interacció i factorial?

***Exemple d'unifactorial: un estudi on es miri com afecta al risc de càncer de boca (VD) el fumar (VI). Un de factorial: un estudi on es miri com afecta al risc de càncer de boca (VD) el fumar (VI-1) i el prendre cafè (VI-2). Un exemple d'interacció en el darrer exemple (reciclat, però m'ha quedat prou bé): Si es donés el cas que només tenen càncer els que fumen I prenen cafè (però no si només fumen i no si només prenen cafè) tindriem una interacció. Perquè? Dons per què l'efecte de fumar (o el de prendre cafè, és igual) per si sol, no té sentit. Només es dona efecte quan es dona una determinada combinació d'ambdós VD.

On es parla als apunts de unifactorial: crec que enlloc. Es parla de dissenys factorials al mòdul d'experimental i, per contraposició, hem d'entendre que tot el que no és factorial és unifactorial. Factorial vol dir més d'una VI: unifactorial només una. I no és exclusiu dels dissenys experimentals: també es pot donar en dissenys d'altres tipus. En general, sempre que hi hagi asimetria (relació d'unes variables cap altres)***

Què és un Efecte Principal?

Quan tenim un disseny factorial (més d'una VI), es pot donar interacció entre aquestes VI. Una interacció es produeix quan l'efecte sobre la VD de les VI depèn de la combinació de nivells d'aquestes. També es diu que l'efecte conjunt és diferent de la suma dels efectes per separat. Per exemple, si fumar i prendre cafè augmenta el risc de càncer de boca tindrem (però no si només es pren cafè o si només es fuma) tindrem una interacció. A aquesta combinació de més d'un factor li diem efecte simple. Per tant, podríem dir que l'efecte simple de fumar pels que prenen cafè produeix risc de càncer de boca. Els efectes principals serien el de cada variable per aïllat, és a dir, l'efecte de fumar i el de prendre cafè, però per separat. En l'exemple que he postat, aquests dos efectes principals serien nuls, ja que cada variable per si mateixa, no produeix càncer, sinó que ho fa únicament la seva combinació. Llavors, contesto a la teva pregunta: és justament al revés. Hi ha un efecte principal per cada VI i hi ha tants efectes simples com combinacions es poden donar entre els nivells de VI

Entorn la PAC4

Nota:

Si esteu participant de l'avaluació continuada reviseu les vostres qualificacions a la PAC1, PAC2 i PAC3. Si heu obtingut una C- en qualsevol d'elles cal disposar d'una B o A a les altres dues, del contrari no podeu continuar a l'avaluació continuada i us cal satisfer l'examen final per superar l'assignatura. El Pla Docent informa degudament sobre aquest aspecte. No t'oblidis de l'ajuda que et pot proporcionar el manual recomanat en el Pla Docent.

Ès cert que la mitjana pren sempre el mateix valor que la mediana o el percentil 50, tot i que es calculen de forma diferent?

***En els apunts, quan es parla dels percentils, hi ha dues afirmacions: "El P50 és igual a la mitjana (M)" i "La mitjana és el percentil 50 o punt per sota del qual hi ha les puntuacions del 50% dels subjectes".

Les anteriors afirmacions són certes, PERÒ NOMÉS SI la variable en qüestió té una distribució normal. Sí és cert, sempre, que el percentil 50 (=mediana) és aquell valor que deixa per sobre i per sota el 50% dels subjectes, però aquest valor només coincideix amb la mitjana quan la distribució és normal. En una distribució com per exemple la de l'edat dels ciutadans de Catalunya, que no té distribució normal (hi ha relativament pocs naixements, per tant, relativament pocs infants, però en canvi molta gent gran: no és una corba simètrica entorn a la mitjana), la mitjana no coincidiria amb el percentil 50***

En els apunts, quan s'exposa la fórmula d'Spearman-Brown, costa diferenciar el que és la fiabilitat del test original i quina la del test final. Ho pots aclarir?

***Certament, quan s'exposa la fórmula de la profecia d'Spearman-Brown, podem tenir problemes per determinar on se situa l'índex de fiabilitat original i on l'índex de fiabilitat final per raons d'edició de la fórmula. Per aquesta raó cal tenir en compte que:

$$\rho_{xx'}^* = \frac{N\rho_{xx'}}{1 + (N - 1)\rho_{xx'}}$$

L'asterisc se situa sobre l'índex de fiabilitat que es vol estimar, la del test final, mentre que en el símbol on no hi ha asterisc (sinó només una cometa) se situa el valor de l'índex de fiabilitat del test original, i que apareix tant al numerador com en el denominador. N és la k dels apunts, són dues maneres de simbolitzar el mateix, és a dir, la raó entre el test final i l'original.

Ès també possible determinar quantes vegades més augmenta o disminueix el test sabent quina és la fiabilitat original i quina la que es vol obtenir al final, només cal determinar que:

$$N = \frac{\rho_{xx'}^*(1 - \rho_{xx'})}{\rho_{xx'}(1 - \rho_{xx'}^*)}$$

On N és una sinònim de K, i on l'asterisc assenyala, de nou, la fiabilitat del test final.

Un exemple:

Es disposa d'un test amb 50 ítems. La seva fiabilitat és de .70. Fins a quin nivell de fiabilitat arribariem si incorporéssim 10 ítems més?

K(=N) : (50+10)/50=1.2. El test final és 1.2 vegades més gran que l'original

Per tant, segons fórmula exposada:

$$(1.2 \times .70) / (1 + (1.2 - 1) \times .70) = .84 / 1.14 = 0.74$$

Afegir 10 ítems més, és a dir, generar un nou instrument amb 60 ítems, suposa arribar fins a un nivell de fiabilitat de 0.74.

Segon exemple:

Tenim un nivell de fiabilitat, en un test, de 0.96. Volem saber quina extensió tindria una versió reduïda del mateix que tingués una fiabilitat de 0.92:

$$K=(0.92(1-0.96) / (0.96(1-.92) = 0.5 \text{ (aprox)}$$

El nou test, tot i experimentar només una petita davallada del seu nivell de fiabilitat, disposaria de la meitat dels seus ítems originals, ja que k=0.5 indica que cal dividir

entre dos (=multiplicar per 0.5) la quantitat d'ítems originals.

Algunes consideracions:

Atenció amb la jerarquia que cal aplicar per fer degudament els càlculs del denominador, recordeu que: primer es calcula el que hi ha dins el parèntesi, posteriorment es realitza la multiplicació. Finalment se suma 1. Només si se segueix aquest ordre el resultat és 1.14. Si el test final està format per menys ítems que l'original (es vol fer una reducció), el valor de k serà, necessàriament, inferior a 0***

Així doncs, podem considerar la K com a una fracció entre dos valors?

***K és, exactament, la quantitat de vegades que el test final és més gran que l'original. No és ni una suma, ni una resta, sinó una fracció, o més específicament, una raó.

Si un test en origen té 30 ítems i la seva versió final ha de tenir-ne 56, direm que $k=1.87$, ja que $56/30=1.87$. De la mateixa manera, si diem que $K=0,66$, el que hem de saber es que la versió final tindrà menys ítems que la versió original, ja que el valor de K és <1 . En concret, la versió final és el 66% de la original, per tant, només caldrà multiplicar 0,66 per la xifra d'ítems originals i sabrem quants ítems tindrà la versió final (en el cas que ens ocupa: $0.66 \times 30 = 20$). Si la xifra obtinguda és decimal, que és el que sol ocórrer, arrodonirem la xifra a l'entrem més proper, tot i que moltes vegades s'arrodoneix al valor enter superior.

Atenció amb el contingut de les preguntes. No és el mateix demanar la quantitat d'ítems que cal afegir a un test que demanar la quantitat d'ítems que tindrà la versió final d'aquest test. Si un test, en el seu estat original, disposa de 50 ítems i ens pregunten sobre la quantitat d'ítems que cal afegir per obtenir una fiabilitat de, per exemple, 0.80, la resposta es basarà sobre el valor de X (vegeu la següent fórmula), mentre que si ens demanen la quantitat d'ítems que tindrà la versió final ens estaran demanat el valor de Y:

$$50+X=Y$$

Si tinguéssim la següent situació: $50+10=60$, està ben clar que no és el mateix respondre "10" (=quantitat ítems

afegits) que "60" (=quantitat d'ítems que tindrà la versió final).

Respecte a K, en aquest exemple, diríem que:

$$K=(50+10)/50=1,2 \quad ***$$

Sergi tinc més dubtes:

1. Què vol dir tenir una distribució normal o no normal?
2. Com es calcula la fiabilitat inicial d'un test?

***El que és una distribució normal es pot veure, per exemple, a la pàgina:

<http://dmi.uib.es/~arnau/TotalTur2/node26.html>

Allà veureu una corba normal (=campana de Gauss) així com les seves propietats.

Heu de tenir en compte que el que hi ha a l'eix X (=eix abscisses) són les valors de la variable quantitativa d'interès: l'edat, la longitud, l'alçada, el nivell d'intel·ligència, el pes... i a l'eix Y (=eix ordenades) se situa la quantitat de persones que hi ha per a cada valor de X. Això implica que al cim de la corba se situa la màxima quantitat de persones, és el valor que pren la mitjana. Quan més ens allunyem de la mitjana, ja sigui per sobre o per sota, menys quantitat de persones s'ubiquen, fins arribar, pràcticament, a 0 persones (la corba pràcticament "toca" l'eix X).

La corba que teniu representada a la pàgina anterior, fixeuvos, pren valors compresos entre -3 i 3. Això és així perquè la variable que interessava ha estat estandaritzada (en origen podia ser pesos, alçades, nivells d'intel·ligència, edat...). D'aquesta manera tenim unes puntuacions que són independents de les unitats de mesura. Ara tenim el que es coneix com a puntuacions z. Les puntuacions z poden arribar, en teoria, a un màxim d'infinít i a un mínim d'infinít negatiu, no obstant, en la majoria de casos, arribem a puntuacions de 3 o -3. Un cop s'ha fet la estandarització, la nova variable z SEMPRE tindrà una mitjana de 0 i una desviació estàndard de 1.

El fet de poder estandaritzar una variable quantitativa té algunes propietats interessants. La primera, i ja esmentada, és la de poder comparar variables que tenen, en origen, unitats de mesura diferents. Una altra propietat, per exemple, és la de poder estimar probabilitats: quina és la probabilitat de que un nen

extret a l'atzar d'una mostra amb una mitjana d'edat de 7 i una desviació estàndard de 1,5 tinguin una edat inferior als 8 anys? O que tinguin una edat compresa entre els 5 i els 9 anys?, etc. No obstant, aquestes afers queden fora dels objectius de l'assignatura.

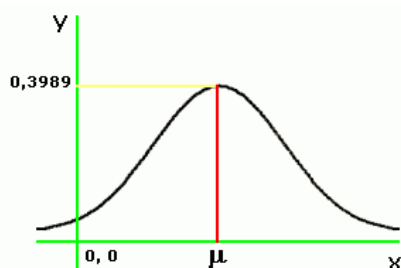
Més material sobre la distribució normal, extret del Viquipèdia:

La distribució normal, també coneguda com a distribució gaussiana, és una important família de distribucions de probabilitat contínues i és aplicable a molts camps. Cada membre de la família queda definit per dos paràmetres: la localització o mitjana i l'escala o desviació estàndard. Un cas particular és la distribució normal estàndard, pel qual la mitjana és 0 i la desviació estàndard és 1.

Fou Carl Friedrich Gauss qui descobrí la distribució normal quan analitzava dades astronòmiques, i definí l'equació de la seva funció de densitat de probabilitat. Aquesta distribució també s'anomena campana de Gauss, doncs el gràfic de la seva funció de densitat de probabilitat s'assembla a una campana.

La importància de la distribució normal en les ciències naturals i del comportament rau en el teorema central del límit. Aquest teorema estableix que la suma d'un elevat nombre de efectes independents segueix una distribució normal. D'aquesta manera, és útil en processos en els quals hi ha errors de mesura que es deuen a un elevat nombre de factors, tots ells contribuint una petita porció a l'error total. En la teoria de probabilitat i d'inferència estadística, el teorema central del límit garanteix que un llarg nombre d'estadístics segueixen la distribució normal, si més no aproximadament. Per exemple, la mitjana mostral o els estimadors màxim versemblants segueixen aproximadament una distribució normal sota certes condicions matemàtiques que són força generals.

A la gràfica següent teniu un exemple de com és una distribució normal, amb la seva característica forma de campana...la mitjana és el valor que sobre l'eix X talla la línia vertical central.



Respecte a com es calcula la fiabilitat d'un test cal tenir en compte que són diverses les estratègies, simplement perquè hi ha diversos tipus de fiabilitat. Generalment l'índex que sustenta la fiabilitat d'un test sol ser una correlació (per exemple entre els dues administracions del test en dos moments diferents, o correlacionant les dues meitats del mateix...). Una altra manera és calculant l'alfa de Cronbach. Aquest aspectes són recollits en els apunts a l'apartat: Procediments d'estimació de la fiabilitat***

Què significa consistència interna d'una mesura?

Un test mesura intel·ligència i està format per 12 ítems. Direm que el test té una adequada consistència interna (=fiabilitat interna) si davant d'una mateixa persona els 12 ítems, o la majoria d'ells, assenyalen que aquesta persona té un nivell d'intel·ligència X. Direm que té una baixa consistència interna si davant una mateixa persona avaluada, l'ítem 1 diu que aquesta persona és molt intel·ligent, l'ítem 2 ens diu que ho és poc, l'ítem 3 ens diu que és moderadament intel·ligent, l'ítem 4 ens diu que aquesta persona és deficient....en definitiva, si els ítems no es posen d'acord direm, en d'altres termes, que presenta una baixa consistència interna. Un test consistent ha d'estar constituït per ítems el més altament correlacionats entre sí.

Si el quocient de validesa referida a un criteri va de 0 a 1, però l'elecció del criteri adequat és molt difícil, a partir de quin quocient es considera que la correlació és vàlida? 0,20, 0,50, 0,75...?

No hi ha punts de tall a priori idonis, no hi ha cap valor que determini que una correlació és "vàlida" i una altra "no vàlida". Cada circumstància exigeix una valoració específica, cada objecte d'estudi ha de ser concretament valorat. El que si sabem, però, és que quan més pròxim és el seu valor a 1, millor és la situació.

A la fórmula per a calcular els percentils la incògnita F_i freqüència acumulada per sota de la puntuació directa, no sé a què es refereix. Algú em podria posar un exemple pràctic on poder aplicar la fórmula sencera?

*** F_i és la quantitat de subjectes que tenen puntuacions inferiors a la d'interès. Un exemple: de nou nens recollim l'edat. Els valors són: 7,8,8,9,9,10,11,11 la mediana val 9 (el segon 9, que he posat en negreta). Atès que hi ha 4 valors per sota d'aquest valor, quatre nens, diem que $F_i=4$ ***

Dubto de la darrera pregunta sobre el percentil! A veure, si no vaig equivocat el percentil 50 és la mediana, no la mitja, oi? En el qualsevol cas, el percentil 50 ha de fer que quedi el 50% dels subjectes per sobre i el 50% per sota, llavors això només succeeix quan el nombre de subjectes sigui senar.

***Com ja he esmentat, el P50 només coincideix amb la mitjana si la distribució dels valors d'interès és normal

(s'ajusta a una corba de Gauss), situació que estrictament sol ser poc freqüent. La mediana, en canvi, sempre és el valor que deixa tant per sobre com per sota el 50% de tots els valors. I aquesta mediana és també la P50. Són el mateix. Quan el número de valors per estudiar és imparell sempre hi haurà un valor situat al centre de la distribució, quan es parell, òbviament, aquesta possibilitat no és plausible, però en ambdós casos és possible emprar la fórmula d'estimació de la P50(=mediana)***

El grau de dificultat s'utilitza com a criteri per a seleccionar els ítems, això voldrà dir que els ítems més difícils serà millor descartar-los?

Generalment, preocupar-se per l'índex de dificultat dels ítems té sentit en el context dels test aptitudinals, de rendiment. Un bon test hauria de contenir ítems més fàcils i menys difícils, dels dos tipus. Introduir ítems que pràcticament tothom contesti, o ítems que pràcticament ningú contesti correctament, solen no ser bons ítems, ja que simplement no discriminen res. Cada situació, no obstant, exigeix una grau de dificultat o un altre. Tot depèn de quina sigui la població de subjectes que es vulgui discriminar

A la pàgina 11 dels apunts del mòdul 5 parla de l'error màxim i diu que en un nivell de confiança del 99 % a 5,48 li correspon un valor de z de 2,58.

Una de les propietats dels valors z és que cadascun dels seus valors s'associa a una determinada probabilitat, per tant, si cal, a un nivell de confiança determinat. Quan el nivell de confiança és del 95% el valor de z és 1.96, i quan el nivell de confiança és del 99% el valor de z és 2.58. Certament existeixen taules que permeten determinar la correspondència entre nivell de confiança i valor z però per a l'assignatura és prescindible, ja que només caldria conèixer els dos anteriors valors.

A la pàgina 4 del Mòdul 5, no entenc les sigles quan explica el coeficient de fiabilitat rho xx'. Pot ser que sigui Pxx'? Tampoc entenc què significa " El grau en què el test conté aquests errors es posa de manifest en el nombre de punts que s'allunya de l' el seu coeficient de fiabilitat "

***Així és, l'expressió és Pxx'. L'error d'estimació està associat al grau de fiabilitat del test, un error d'estimació més elevat està a associat a un menor grau de fiabilitat:

més error=una fiabilitat més allunyada de la perfecció, que és 1***

A la pàgina 5, quan dona el CC diu que " Segons la TCT l'error és determinat per la diferència entre la puntuació observada i la puntuació veritable : e = XV ". No hauria de ser e = X - V ? i ... per tant, 0 = X - V en lloc de 0 = XV?

Així és, manca un signe "-" entre X i V.

No acabo d'entendre com es fa el mètode de les dues meitats. Primer elaborem un test i l'apliquem a una mostra. Quan ja l'han resolt separem les puntuacions? Preguntes parells i preguntes senars? Si és així haurem d'haver tingut en compte aquesta separació i fer-les equivalents?

El mètode de les dues meitats consisteix en dividir la totalitat dels ítems d'un mateix instrument en dos grups, amb l'objectiu de determinar la correlació entre les dues meitats. Per assegurar que els ítems que formen part d'una i altra meitat són comparables seria recomanable emprar una assignació aleatòria dels mateixos. L'estratègia consistent en disposar en un grup els ítems parells i en l'altre els imparells és només efectiva, certament, si podem assegurar que són comparables entre si

Quina és la fórmula del coeficient de correlació ? És la de Spearman-Brown següent?:

$$r_{xx'} = \frac{k r_{xx'}}{1 + (k - 1) r_{xx'}}$$

***La fórmula de la correlació NO és la d'Spearman-Brown, són dues entitats estadístiques diferents, tot i que el primer índex, sens dubte, pot ser interpretat com si d'una correlació es tractés. D'altra banda, de correlacions n'hi ha diverses, correlació de Pearson, biseral, biseral puntual, tetracòrica... Una de les més comuns és la correlació de Pearson, molt emprada en ciències de la salut. El seu càlcul excedeix l'interès de l'assignatura.

El text següent ha estat extret de la Wiquipèdia:

En probabilidad y estadística, la correlación indica la fuerza y la dirección de una relación lineal entre dos variables aleatorias. Se considera que dos variables cuantitativas están correlacionadas cuando los valores de una de ellas varían sistemáticamente con respecto a los valores homónimos de la otra: si tenemos dos variables (A y B) existe correlación si al aumentar los valores de A lo hacen también los de B y viceversa. La correlación entre dos

variables no implica, por sí misma, ninguna relación de causalidad

La relació entre dos variables quantitatives queda representada mediante la línea de mejor ajuste, trazada a partir de la nube de puntos. Los principales componentes elementales de una línea de ajuste y, por lo tanto, de una correlación, son la fuerza, el sentido y la forma:

-La fuerza mide el grado en que la línea representa a la nube de puntos (vegi's més endavant, gràfics): si la nube es estrecha y alargada, se representa por una línea recta, lo que indica que la relación es fuerte; si la nube de puntos tiene una tendencia elíptica o circular, la relación es débil.

-El sentido mide la variación de los valores de B con respecto a A: si al crecer los valores de A lo hacen los de B, la relación es positiva; si al crecer los valores de A disminuyen los de B, la relación es negativa.

-La forma establece el tipo de línea que define el mejor ajuste: la línea recta, la curva monotónica o la curva no monotónica.

El coeficiente de correlación de Pearson es un índice estadístico que mide la relación lineal entre dos variables cuantitativas. A diferencia de la covarianza, la correlación de Pearson es independiente de la escala de medida de las variables. El valor del índice de correlación varía en el intervalo [-1, +1]:

Si $r = 0$, no existe ninguna correlación. El índice indica, por tanto, una independencia total entre las dos variables, es decir, que la variación de una de ellas no influye en absoluto en el valor que pueda tomar la otra.

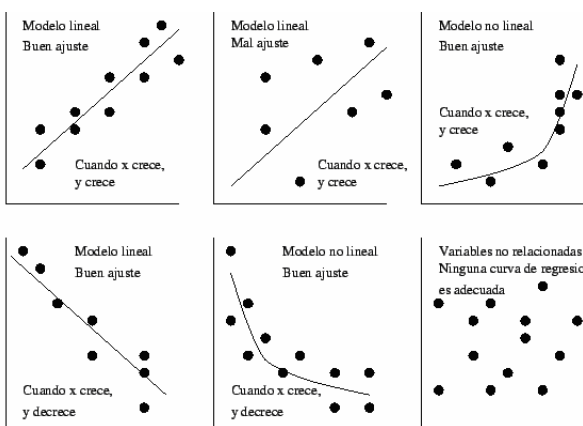
Si $r = 1$, existe una correlación positiva perfecta. El índice indica una dependencia total entre las dos variables denominada relación directa: cuando una de ellas aumenta, la otra también lo hace en idéntica proporción.

Si $0 < r < 1$, existe una correlación positiva.

Si $r = -1$, existe una correlación negativa perfecta. El índice indica una dependencia total entre las dos variables llamada relación inversa: cuando una de ellas aumenta, la otra disminuye en idéntica proporción.

Si $-1 < r < 0$, existe una correlación negativa.

Núvols de punts (gràfics de dispersió). Diverses situacions:



A l'eix X (horitzontal) se situa una variable quantitativa, com per exemple el nivell intel·ligència. A l'altra eix, el Y (vertical) s'ubicaria una altra variable quantitativa, com per exemple les notes en una examen de matemàtiques. Cada punt és una persona... hi ha relació entre el nivell intel·ligència i les notes a l'examen? Tot depèn de quin sigui el gràfic...

A la pàgina 9, quan parla de valors de K menors que 1 produiran estimacions de fiabilitat decreixents en suprimir-se ítems del test, a la fórmula no li falta un signe de diferència al numerador ?

Si, manca un signe "-".

A la pàgina 10, hi ha un -penseu-hi-. No hi ha la resposta, o almenys jo no l'he trobada! Podria ser la solució que es poden reduir fins a la meitat, és a dir 50 ítems?.

Així és, caldria quedar-se amb la meitat dels ítems. No està gens malament reduir a la meitat la longitud d'un test i quedar-se amb un fabulós 0.92...

A la pàgina 10, quan parla de desviació típica diu (sigma;e) això significa σ_e ?

Quan a Sigma se li disposa el subíndex "e" estem parlant de l'error típic de mesura, o el que és el mateix, l'error estàndard, terme d'on obté aquesta "e"

A la pàgina 14, quan està la fórmula de correlació producte-moment de Pearson, diu

$$r_{xy} = \frac{COV(X,Y)}{\sigma_x \sigma_y}$$

al denominador no hauria de ser cop la desviació de la x multiplicada per la desviació de la y ?

Aquesta fórmula realment serveix per calcular el numerador, no ?

En el denominar, efectivament, cal que el producte sigui entre les desviacions de X i de Y. No obstant, no us amoïneu per la seva expressió, ja que no és rellevant per a l'assignatura

A la pàgina 17 quan parla de la validesa convergent i discriminant, parla de la correlació entre tests. Aquesta correlació com se sap ? Aplicant la fórmula de Pearson-Brown ? No hi veig cap exemple.

Per a determinar el grau en que és present tant validesa convergent com discriminant respecte a un instrument, la correlació esdevé l'índex d'elecció. No cal "aplicar" res, ja que, com he esmentat, no és objectiu de l'assignatura calcular una correlació, tot i que sí d'interpretar-la. Per cert, una cosa és la correlació de Pearson, una altra diferent Spearman-Brown

En aquesta mateixa pàg. no entenc quan diu "La idea és que les correlacions entre les mesures del mateix tret per mètodes diferents han de ser clarament superiors a les correlacions entre les mesures de trets diferents pel mateix mètode". Per què ?

***Imaginem que disposem d'un test de personalitat que avalua tres dimensions de personalitat: extraversió, neuroticisme i psicoticisme. Imaginem també que d'aquest test disposa d'una versió en la que els ítems són en format autoinformes, un en format d'observació sistemàtica, i un tercer com a enquesta per a professors. Òbviament els tres formats avaluen les tres dimensions de personalitat esmentades.

Es disposa, així, de tres trets (tres dimensions de personalitat) avaluats mitjançant tres mètodes. Les correlacions que sorgeixen entre les tres dimensions de personalitat haurien de ser petites, és a dir, la correlació entre les dimensions d'extraversió neuroticisme haurien de ser petites, mentre que les correlacions entre l'autoinforme i el judici dels professors sobre un mateix tret (extraversió, per exemple) haurien de ser més elevades. En el cas de les correlacions entre trets emprat un mateix mètode fan referència a la capacitat discriminativa de l'instrument, és a dir, a la capacitat que té aquest instrument per no valorar de la mateixa manera el tret d'extraversió que el de neuroticisme, mentre que les correlacions sobre un mateix tret, però emprant mètodes diferents, fa referència a la validesa convergent, segons la qual, si el tret que s'avalua és el mateix, els diversos mètodes aporten informació comparable (=correlacions elevades)***

A la pàgina 21, explica la fórmula de la correlacional biserial puntual:

$$r_{bp} = \frac{\mu_p - \mu_x}{\sigma_x} \sqrt{p/q}$$

on:

- r_{bp} és coeficient de correlació biserial puntual.
- μ_p és la mitjana en el test dels subjectes que encerten l'ítem.
- μ_x és la mitjana del test.
- σ_x és la desviació típica del test.
- p és la proporció de subjectes que encerten l'ítem.
- q és $(1 - p)$.

No entenc que significa la q, i a la desviació del test, no li falta el subíndex x?

En aquest cas no és imprescindible el subíndex, ja que seria redundant. La $-q$ és el complementari de la $-p$. Si $p=.3$, llavors $q=.7$ (ja que, sempre, $p+q=1$)

Al "penseu-hi" de la pàgina 10, com s'ha de fer per saber quants ítems hem d'eliminar d'un test de 100 elements si volem rebaixar la fiabilitat de 0,96 a 0,92? No ho acabo d'entendre.

Com ja sabem, és possible modificar la fiabilitat d'un test augmentant o disminuint la quantitat d'ítems que en formen part. En els apunts se'ns explica com obtenir un índex de fiabilitat determinat segons coneixem en quant cal augmentar o disminuir el test, però també se'ns explica com determinar la grandària del test segons coneixem quant ha de ser la fiabilitat del test final, és a dir, aplicar el procediment invertit. En els apunts es proposa la fórmula adient. Cal passar de 0.96 a 0.92, i aplicant aquesta fórmula és possible saber quant ha de disminuir o augmentar el test

Què vol dir desviació típica?

***Tot i que no us caldrà calcular-la en cap cas en aquesta assignatura, es tracta d'un concepte de gran rellevància en l'àmbit estadístic. He extret aquest text de la *Viquipèdia*:

La desviació típica també coneguda com a desviació estàndard és una mesura de dispersió feta servir en la teoria de la probabilitat i l'estadística. De fet específicament la desviació típica és "la mitjana quadràtica de llunyania dels punts de mostra respecte de la mitjana". Se sol representar com a S o amb la lletra sigma, σ . Quan es refereix a una distribució de probabilitats, variable aleatòria o població se sol anomenar desviació estàndard poblacional i se sol representar amb la lletra σ . Quan es refereix a un conjunt de dades se sol anomenar desviació estàndard mostral o estimador de la desviació estàndard, ja que se sol emprar com a estimador de la desviació estàndard poblacional. La definició de la desviació estàndard poblacional és única, però existeixen diverses fórmules per calcular la desviació estàndard mostral. En ambdós casos però, es calcula com l'arrel quadrada de la variància.

Per entendre la intuïció darrera la desviació estàndard, cal recordar que la variància és l'esperança matemàtica de les diferències entre els valors de la variable aleatòria i la seva esperança matemàtica, elevades al quadrat. És a dir, la variància està expressada en unitats al quadrat, i per tant la desviació estàndard s'expressa en les mateixes unitats originals de mesura.

La desviació estàndard és la mesura de dispersió estadística més comú. Si la variable aleatòria tendeix a prendre valors a prop de la seva esperança matemàtica, la desviació estàndard és reduïda. Si, pel contrari, pren valors lluny de l'esperança, la desviació estàndard pren valors elevats***

1.- En el missatge anterior meu la pregunta era :

" A la pàgina 11 dels apunts del mòdul 5 parla de l'error màxim i diu que en un nivell de confiança del 99 % a 5,48 li correspon un valor de z de 2,58".

I la teva resposta ha estat aquesta :

***Una de les propietats dels valors z és que cadascun dels seus valors s'associa a una determinada probabilitat, per tant a un nivell de confiança determinat. Quan el nivell de confiança és del 95% el valor de z és 1.96, i quan el nivell de confiança és del 99% el valor de z és 2.58. Atenció: a 5.48 no li correspon el valor z de 2.58, sinó al nivell de confiança. Si el valor d'interès fos per exemple 1.22 (en comptes de 5.48), també el valor z seria 2.58, simplement perquè el nivell de confiança continua sent del 99%.

Certament existeixen taules que permeten determinar la correspondència entre nivell de confiança i valor z, però per a l'assignatura és prescindible, ja que només caldria conèixer els dos anteriors valors.***

Segueixo sense saber d'on surt el 1,96 i el 2,58. He fet les activitats finals que proposa el mòdul i em trobo que no puc fer l'activitat 3 perquè em falta aquest nombre. Què he de fer ? He trobat una fórmula per calcular la $z = (\text{variable aleatòria} - \text{mitjana}) / \text{desviació}$; però no em dona aquest nombre (2,58) perquè les taules que tinc van de -3 a 3.

***Per fer la pregunta 3 de la PAC4 només cal saber quin és el nivell de confiança. Generalment serà del 95%. Sota aquesta situació, el valor de z, en cas que sigui necessari la seva determinació, PREN SEMPRE el valor 1.96. Calcular un valor z seguint la fórmula segons la qual $z = (\text{valor observat} - \text{mitjana}) / DE$ serveix per determinar quin és el valor típic que obtindria un subjecte extret d'una determinada mostra i que permet ubicar un subjecte en el context del comportament de totes les persones que formen part d'aquella mostra. Però els usos de la z són diversos, i en el càlcul de la puntuació veritable el valor z té un altre rol. En concret és l'índex que permet donar a l'estimació d'una puntuació veritable el component de confiança, el grau en que podem estar "confiats" de l'estimació obtinguda. És el grau de garantia amb la que podem donar a conèixer una determinada afirmació. Aquest valor z, participant de la fórmula de l'estimació de la puntuació veritable, és un valor únic, constant, però lligat a un determinat nivell de confiança. Per aquesta raó

he afirmat diverses vegades que quan el nivell de confiança exigida és del 95% o del 99% aquest valor z de la fórmula ha de ser substituït per 1.96 o per 2.58 respectivament. És per aquesta raó també, que he afirmat que aquesta z NO ha de ser "calculada" sinó simplement substituïda per una dels dos anteriors valors. I és que per saber quin és el valor concret que ha de tenir una z davant de tots els nivells de confiança possibles és necessari excedir els continguts de l'assignatura. Ja us vaig parlar d'unes taules, i també d'una sèrie de consideracions específiques, que són innecessàries, excepte que l'alumne vulgui anar més enllà. Si és així només cal que m'ho feu saber***

No queda clar què és un interval de confiança

***Aquest text, extret d'una web, us pot ajudar:

En el contexto de estimar un parámetro poblacional, un intervalo de confianza es un rango de valores (calculado en una muestra) en el cual se encuentra el verdadero valor del parámetro, con una probabilidad determinada. La probabilidad de que el verdadero valor del parámetro se encuentre en el intervalo construido se denomina nivel de confianza, y se denota $1 - \alpha$. La probabilidad de equivocarnos se llama nivel de significancia y se simboliza α . Generalmente se construyen intervalos con confianza $1 - \alpha = 95\%$ (o significancia $\alpha = 5\%$). Menos frecuentes son los intervalos con $\alpha = 10\%$ o $\alpha = 1\%$.

Para construir un intervalo de confianza, se puede comprobar que la distribución Normal Estándar cumple 1:

$$P(-1.96 < z < 1.96) = 0.95$$

(lo anterior se puede comprobar con una tabla de probabilidades o un programa computacional que calcule probabilidades normales).

Luego, si una variable X tiene distribución $N(\mu, \sigma^2)$, entonces el 95% de las veces se cumple:

$$-1.96 \leq \frac{X - \mu}{\sigma} \sqrt{n} \leq 1.96$$

Despejando μ en la ecuación se tiene:

$$X - 1.96 \times \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \leq \mu \leq X + 1.96 \times \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

El resultado es un intervalo que incluye al μ el 95% de las veces. Es decir, es un intervalo de confianza al 95% para la media μ cuando la variable X es normal y σ^2 es conocido***

A la pregunta 3 quin és el valor de z que li pertoca a la fiabilitat del 95%?

No s'està parlant de fiabilitat, ja que la fiabilitat no s'expressa en %, sinó de nivell de confiança. Ja he exposat amb anterioritat quin és el valor de z que s'associa a un nivell de confiança del 95%. Reviseu els anteriors missatges i tingueu sempre presents els dos valors de z més habituals

A la pregunta 5 és possible que el resultat de la puntuació directe sigui negatiu i superior a 3 i -3?

***Sí, una puntuació directa pot ser negativa i superior a 3. Atenció, però, perquè s'estan barrejant dues coses:

Una puntuació directa no és una puntuació típica (=z). La directa pot prendre qualsevol valor, tot depèn de com es puntuï un test: hi ha test que només tenen puntuacions positives, altres tenen puntuacions només compreses entre 10 i 20, altres... Una puntuació z també pot prendre qualsevol valor, ara bé, la majoria de vegades prendrà un valor comprès entre 3 i -3. No obstant, si un subjecte pertanyent a la mostra d'estudi obté una puntuació directa molt allunyada de la mitjana de la mostra, la seva puntuació z podrà ser clarament >3 (o <-3). Cada test té les seves unitats de mesura amb un rang de valors possible. La puntuació z sempre serà, en canvi, una valor que tendeix a ser, la immensa majoria de vegades, comprès entre -3 i 3.***

A la pregunta 2 on hem d'aïllar la n de la fórmula Spearman -brown he d'entendre que n és el mateix que k?com és que per referir-se a un mateix concepte apareixen dues concignes diferents?

Com ja vaig assenyalat en un anterior missatge, en alguns documents la K pot ser expressada com a N. Són el mateix. Fixa't en el que exposo uns paràgrafs abans

En els apunts hi ha un moment, a la pàgina 11, en el que es pregunta sobre quin és el valor màxim que pot prendre l'error de mesura. No sé com procedir.

***Si apliques la fórmula del seu càlcul veuràs que el valor màxim que pot obtenir és en aquella situació en la que l'índex de fiabilitat és el més dolent possible, és a dir, pren valor 0. Si pren valor 0 l'índex de fiabilitat, què queda dins l'arrel quadrada? i per tant, quin valor queda finalment?

Fixa't: com que dins l'arrel quadrada el que tindràs és 1-0 (on 0 és la fiabilitat del test), només queda 1. L'arrel quadrada de 1 és 1, que multiplicat pel valor que precedeix l'arrel quadrada, que és la desviació típica, dóna com a resultat la desviació típica. Per tant, el valor màxim que pot prendre l'error de mesura és el valor de la desviació típica***

El meu dubte fa referència a la pregunta 6 de la pac4. No entenc com es pot comprovar la validesa de l'habilitat en paper o la d'informatitzat... No entenc... Com ho puc saber? He de fer-ho mitjançant alguna fórmula?

No hi ha cap fórmula, tot és un afer conceptual. Si d'un mateix test es tenen dues versions, una en paper i l'altre informatitzada, caldria esperar que les dues versions tinguessin un determinat grau d'associació. I entorn a aquesta consideració caldria pensar. Atenció perquè la taula a la que fas referència estava equivocada. He penjat un avis al tauler, potser la correcció t'ho posa ara clar

El valor màxim de la fiabilitat és 1, per tant com més s'acostin els valors a 1 la fiabilitat serà major, és així?

Així és. Si més no des de la teoria, ja que des de la pràctica és impossible concebre un test perfectament fiable

El que em passa és que no sé on trobar, al mòdul, informació referent a la pregunta 1 de la pac. No ho trobo enlloc. Si que he llegit i rellegit quan parla de l'índex de dificultat i de l'índex de discriminació però no entenc com relacionar-ho amb les afirmacions de la primera pregunta.

En els apunts no és parla dels dos conceptes alhora, certament. Cal veure els dos elements per separat i determinat la seva idoneïtat simultània

A la pregunta 3 m'han sorgit diferents dubtes. Primer he aplicat la fórmula per calcular l'error de mesura. Un cop tinc l'error de mesura per trobar la puntuació veritable no acabo d'entendre la fórmula que consta als apunts:

$V = x + z \times \text{sigma } e$ (no sé com escriure sigma al teclat). La qüestió és que la primera x correspon a la puntuació observada però la segona X no sé què vol dir.

La segona x no és una X , sinó el signe de multiplicar. Per tant cal multiplicar el valor de z per sigma (=desviació típica)

- Quan parla de la puntuació 30 es refereix a la puntuació observada oi?

Així és. No és possible una puntuació de 30 com a puntuació -típica- mitjana, ja que aquest valor hauria de ser de 0 (la mitjana de z és, recordeu, 0). D'altra banda, encara que no fos la mitjana, resulta difícil concebre que una subjecte té una puntuació típica de 30, ja que implicaria que el seu valor directe se situa a 30 desviacions estàndard de la mitjana del grup, el que resultaria poc versemblant...

Et preguntava que em totes les dades que ens havies donat per resoldre l'activitat n'hi ha una, que és la mitjana del test, que no s'aplica a cap fórmula que hem d'utilitzar. Suposo que és per interpretar els resultats que ens has donat aquesta dada oi?

Caldria sempre reportar la mitjana d'un test, ja que permet contextualitzar qualsevol resultat, és el marc de referència. Que s'hagi d'emprar per a una fórmula o no és una qüestió afegida

Això d'habilitats espaials s'enten con un test (de llapis i paper) que amb uns ítems mesura les habilitats espaials?

Les habilitats espaials, com qualsevol altra habilitat, és mesurada mitjançant uns ítems. Si es fa el sumatori d'aquests ítems, o la mitjana dels mateixos, s'obté una puntuació (per a cada subjecte) que posteriorment pot ser correlacionat amb un altre valor qualsevol en el context del grup de subjectes. En el cas que els ocupa parlem de correlacions observades en un mateix de grup de subjectes quan se'ls administra dos versions d'un test que suposadament mesura el mateix tret en les seves dues variants

En la pregunta 4 és possible que només hi hagi un tipus de validesa o una de més rellevant sense deixar de banda els altres? Per què depèn del que es vulgui mesurar de l'absentisme pot haver un tipus de validesa o en altre no?

Cal exposar el tipus de validesa més rellevant segons el que expressa la pregunta. Sens dubte que tot test ha de satisfer diversos tipus de validesa, però a la pregunta s'està demanat per només una d'elles

Estic esbrinant si cal augmentar el nombre d'ítems del test per tal d'incrementar la fiabilitat. El valor N em dona un valor decimal. És possible amb decimals???

Com que N o K són la quantitat de vegades que cal augmentar un test, el valor pot ser, sens dubte, decimal. De fet, en tots els exemples que he donat fins al moment apareixien decimals

Estic tenint grans dificultats per poder interpretar la taula de la pregunta 6. Si els ítems es correlacionen no hauria d'haver 4 files per 4 columnes? No se com comparar els dos tests:

		Test Paper i llapis		Test Informatitzat	
		Espai	numèric	Espai	numèric
Test Paper i llapis	espai	1,0	0,3	0,8	0,2
Test Paper i llapis	numèric	0,3	1,0	0,3	0,3

***Quan diem que es vol determinar el grau de validesa d'un test els procediments per fer-ho són diversos ja que tot depèn de quin sigui el tipus de validesa objecte d'estudi i quin el disseny disponible per fer-ho. Una de les formes possibles de fer una abordatge de la validesa d'un test consisteix en fer-ne dues versions, en funció d'un format diferent. Aquest procediment assumeix que si un test és vàlid, les seves puntuacions haurien de correlacionar de forma relativament elevada amb una versió del test que tingui un format diferent, però que l'objecte d'estudi sigui el mateix. És el que concretament anomenem validesa convergent, dos instruments amb format diferent, però amb el mateix objecte d'estudi convergeixen en les seves valoracions en un determinat grau i que considerem suficient. D'altra banda, i com a complement, caldria que aquest mateix instrument, pensat per avaluar el concepte A, no correlacionés amb un altre instrument que, tot i que tenir un format idèntic, avalua un concepte diferent. En aquest cas parlariem de validesa discriminant. Tot bon instrument d'avaluació hauria de disposar de cert grau de validesa convergent i de cert grau de validesa discriminant. I tot plegat és avaluat mitjançant correlacions (encara que no de forma

exclusiva). En uns casos només serien acceptables correlacions elevades, en d'altres baixes***

Es el mateix la puntuació veritable que la puntuació directa?

No. La puntuació directa, coneguda també com a -puntuació bruta-, és la que s'obté directament després d'administrar un test i fer-ne el contacte pertinent o calcular la mitjana dels ítems, o calcular que el que calgui segons les instruccions de correcció de l'instrument. La puntuació veritable és una estimació estadística que sorgeix quan es determina que, com que atès que un instrument no presenta una fiabilitat exacta, la puntuació -directa- obtinguda per un individu no és exactament aquesta puntuació, sinó un conjunt de valor plausibles des d'un punt de vista estadístic (aquesta és la conseqüència de que l'instrument no sigui perfecte, en termes de fiabilitat). Per aquesta raó, si es desitja, és possible calcular la puntuació veritable, la puntuació "de veritat" tenint en compte que l'instrument és, repeteixo, imperfecte. Però en aquest cas el que fem és reportar tot el conjunt de valors plausibles, probabilísticament parlant. Aportem la puntuació veritable en termes d'un interval de valors els quals tenen un determinat nivell de confiança: quan més estret és aquest interval, més informatiu resulta, ja que és més precís, menys valors possibles comprèn (=menys indeterminació), el que s'associa a un nivell de fiabilitat més elevat

Estic elaborant la PAC4 i tinc un dubte respecte al plantejament de la primera pregunta: Les dades que se'n donen es refereixen a la correlació obtinguda i amb aquestes em sembla veure clar la seva relació amb la fiabilitat però no sé com relacionar-les amb la validesa. D'altra banda, hi ha diferents tipus de validesa i en l'apartat del mòdul dedicat a aquesta, s'entén que no pot ser mesurada i que esdevé, més aviat, un aspecte subjectiu.

La validesa, o millor, els diversos tipus de validesa, si poden ser mesurades, com en el cas de la fiabilitat. En tot cas cal saber que en el cas de la validesa de contingut no hi ha un a estratègia matemàtica específica per a valorar-la, però sí a la resta de valideses

Sobre l'índex de discriminació: la taula on es recullen aquests s'ha d'interpretar com a percentatges? És que el valor màxim, si no és així, seria 1 en el cas que tots els subjectes resolguessin amb èxit la pregunta...

A la taula dels apunts les xifres reportades tenen dos dígitos i són números enters. Això és així perquè s'ha multiplicat x 100 la xifra que sorgeix de la fórmula

Podries explicar la pregunta 6 de l'autoavaluació? Seria correcte afirmar que nivell de confiança és sinònim de fiabilitat?

Hi ha una relació inversa entre la magnitud de la fiabilitat d'un test i l'amplitud de l'interval de confiança: més fiabilitat suposa menys amplitud de l'interval. Aquest aspecte ha estat exposat amb anterioritat. No obstant, nivell de confiança no és sinònim de fiabilitat de tal manera que pugeu substituir un terme per un altre. Estan relacionats, sens dubte, però no són sinònims

Jugant amb la fórmula de Spearman-Brown, i considerant diversos valors del coeficient de correlació entre dues meitats r_{12} , he anat augmentant i disminuint aquest valor deduint que: per $r_{12} = 0$ fiabilitat 0 i que a mesura que augmenta aquest coeficient des de 0,1 fins a 0,9 (0,99/ 0,999...) anem augmentant la fiabilitat. Pel que he pogut entendre, el valor màxim de fiabilitat és 1 per tant r_{12} no pot tampoc mai ser 1 i per tant r_{12} i r_{11} són directament proporcionals dintre d'aquests marges?

Així és, ambdues mesures estan íntimament relacionades. De la mateixa manera que una correlació pot arribar a un valor màxim de 1 (o de -1, si l'associació és inversa), la fiabilitat pot arribar a 1

Quan calculem les puntuacions típiques z , com que donen valors decimals, ¿les hem de transformar en puntuacions típiques derivades per poder comparar els resultats?

No és necessari. Les puntuacions típiques són interpretables intrínsecament, no necessiten cap altra transformació en puntuacions derivades. Seria redundant. Ara bé, les puntuacions típiques derivades ens faciliten la seva interpretació en cas que ens moguem amb dificultat amb la lectura dels valors negatius o decimals

Els apunts diuen (pàg. 26) que les puntuacions típiques tenen valors negatius i decimals, però si la persona té una puntuació directa per sobre de la mitjana no donarà un valor negatiu quan apliquem la fórmula, per tant, entenc que també pot donar valor positiu, no?

Aquest aspecte està diverses vegades tractat en en aquests apunts. Z pot prendre qualsevol valor comprès entre menys infinit i més infinit, tot i que generalment el valor estarà comprès entre -3 i 3 . Per tant, sens dubte que prendrà també valors positius. Una persona que presenti una puntuació per sobre de la mitjana necessàriament tindrà una valor z positiu, de la mateixa manera que si la seva puntuació és inferior a la mitjana el valor z serà negatiu

Altra pregunta: per la fórmula

$$Z_d = X_d + S_d \times Z_x$$

Posa que X_d és la mitjana de les puntuacions típiques derivades (el derivades no sobra?, no hem de calcular la mitjana de les puntuacions típiques que ens ha sortit amb el càlcul anterior?), i que la S_d és la desviació de les puntuacions típiques derivades (no sobra també el derivades, no és la desviació de les puntuacions típiques originals?) És que si no no acabo d'entendre la fórmula.

Es tracta d'una fórmula teòrica. No us amoïneu per ella. El que ens està exposant és que per evitar els valors negatius que pot prendre el valor z és possible emprar determinades estratègies que suposen eliminar els valors negatius (o els seus decimals). Com que no s'exposa en els apunts cap d'aquestes altres estratègies de forma concreta, com podria ser per exemple l'ús de al T (que és una altra estratègia comparable a Z , però derivada), considero que no cal entrar en excés en aquest aspecte del capítol

I ara sobre la pregunta 1. Un mateix test pot tenir més d'un tipus de validesa?

Certament. De fet tot test hauria de satisfer diversos tipus de valideses (de contingut, de criteri, de constructe, sensibilitat al canvi, interna...). El mateix es pot dir de la fiabilitat, o millor dit, de les diverses fiabilitats que determinats tests haurien de satisfer (interna, entre observadors, temporal)

L'alfa de cronbach és l'índex de fiabilitat?

Sí ho és, és una manera més de calcular la fiabilitat d'un test, en concret de la fiabilitat interna d'aquest test i que també es coneix com a consistència interna

La fiabilitat pot resultar superior a 1? o ha d'estar sempre entre 0 i 1?

La fiabilitat és un valor sempre comprès entre 0 i 1

L'índex de discriminació ens pot donar un número negatiu? Es menor que 20, evidentment, però no se si pot ser correcte.

Atès que aquest índex és la resta entre dues fraccions, només caldria que la segona fracció fos més gran que la primera per obtenir un valor negatiu. Fixeu-vos que seria aquella circumstància paradoxal en la que les persones que obtenen puntuacions més elevades en el test tendeixen a obtenir menor èxit en l'ítem que aquelles que obtenen puntuacions més baixes en el test. Aquest valor negatiu, com que seria igualment <20 s'interpretaria com a una situació indesitjable

Podem suposar, en la pregunta que en la pregunta 2b, el nivell de confiança també és de 95%?

Hagués estat més adient explicitar que el nivell de confiança és del 95%, certament. No obstant cal entendre que si no és diu el contrari aquesta xifra serà del 95%, ja que és la xifra més típica en ciències de la salut i educació

Aplicant la fórmula l'ID surt molt i molt baix, no correspon a la proporció de la gent que ha encertat la pregunta. Això és així?

La xifra, en teoria, pot ser certament molt baixa, fins i tot negativa. Si et genera algun inconvenient revisa degudament el càlcul

A la pàg.9 dins l'exemple de càlcul del coeficient de fiabilitat hi diu: "tenim un test amb 10 ítems. L'apliquem a una mostra de subjectes i n'obtenim un coeficient de fiabilitat de 0,60".

Com s'aconsegueix aquest coeficient? perquè després només explica de com aconseguir-lo quan s'allarga un test.

***Hi una omisió d'informació al respecte en aquest exemple. Podeu pensar, no obstant, que ha aplicat una alfa de Cronbach, o qualsevol altra estratègia pròpia del càlcul d'un índex de fiabilitat (algunes d'elles van més enllà dels objectius del mòdul). En realitat no és rellevant

saber quina s'ha aplicat, sinó què cal fer per augmentar el seu valor o bé disminuir-lo***

Tinc problemes per diferenciar els tres tipus de validesa dels apunts

Parlem de validesa de contingut quan els ítems inclosos en un test contemplen aquells elements que es consideren rellevants en un àmbit de coneixement. Per exemple, direm que un examen d'història sobre la revolució francesa presenta validesa de contingut si les preguntes formulades són sobre aspectes rellevants d'aquesta revolució i no sobre, per exemple, la revolució russa o la revolució industrial. Direm que un test presenta validesa de constructe si la forma com es relacionen els ítems que formen part d'un mateix test s'ajusta a l'estructura que proposa un determinat model teòric. Per exemple, si un model de personalitat considera que són tres les dimensions bàsiques de personalitat: extraversió, neuroticisme i psicoticisme (model de H.J. Eysenck) els ítems que formen part d'aquest instrument haurien de correlacionar entre sí de tal manera que els ítems que formen part de la dimensió extraversió correlacionen de forma elevada entre sí però menys amb els ítems que formen part de les altres dues dimensions, els ítems que formen part de la dimensió neuroticisme haurien de correlacionar de forma elevada entre sí però menys amb els ítems que formen part de les altres dues dimensions...en definitiva, que els ítems s'agrupen constituint els tres factors que contempla el model teòric. La validesa de criteri suposa haver d'emprar un criteri, una variable de referència, sobre la qual interessa que el test en qüestió hi correlacioni, s'hi associï. Per exemple, si tinc un test que mesura ansietat seria desitjable que les puntuacions en aquest test correlacionessin amb altres mesures d'ansietat considerades més objectives (mesures neurofisiològiques per exemple), o un altre test d'ansietat ben contrastat

Podries aclarir els termes Item, coeficient de fiabilitat i test retest?

***Ítem seria qualsevol cosa registrable. En el nostre context ho podríem assimilar a pregunta, qüestió, afirmació, tasca, etc

Coeficient de fiabilitat no és el mateix que el coeficient de correlació. Una correlació es calcula entre 2 variables, i un coeficient de fiabilitat és una mesura de relació entre totes les variables d'una escala o test Test-retest:

pregunta fina. Un retest exigeix que sigui el mateix test les dues vegades. Pensa que si mirem el retest com una eina per avaluar l'estabilitat d'un instrument, no tindria tampoc sentit canviar-lo del test al retest***

No entenc la utilitat de la fórmula Spearman Brown:

L'objectiu de la profecia (o fórmula d'Spearman-Brown) és conèixer la fiabilitat final d'un test quan es canvia el nombre d'ítems que conté. O bé s'allarga (per augmentar la fiabilitat) o bé s'escurça (per reduir el temps d'administració). Per calcular aquesta nova fiabilitat cal la fiabilitat original i el nombre d'ítems que tindrà la nova prova. Ara bé: com és una fórmula que posa en relació aquests tres conceptes, també es pot conèixer el nombre d'ítems necessari per tal d'assolir una (nova) fiabilitat prefixada a partir de l'antiga. Només cal aïllar un o altre terme de la fórmula i obtindrem una dada o una altra

Què és l'Interval de confiança d'una puntuació veritable?

***L'error màxim (admissible), no és un concepte estadístic gaire "ortodoxe": es fa servir en alguna ocasió als apunts, però hem de prendre-ho com una "simplificació". Per conèixer el interval entre el qual es troba la puntuació veritable d'un subjecte, pot ser-te d'ajut l'exemple de la unitat:

http://cv.uoc.edu/continguts/moduls/XW04_02001_01385/web/nwin/m5/exem02.html

La idea és molt senzilla. Tota mesura té un marge d'error associat. El puntuació veritable d'un subjecte concret pot ser qualsevol, ja que l'error pot ser enorme per un cas concret. Ara bé, és molt probable que si donem un interval prou ample, la puntuació veritable es trobi en aquest interval. Què vol dir prou ample? Habitualment fem servir un interval de confiança del 95%, és a dir, que en 95 de cada 100 vegades, encertarem (un interval amb més confiança encara, del 99%, generarà un interval encara més gran). Com es calcula ara el interval? A partir de la fórmula, veiem què, lògicament, entra en el càlcul la fiabilitat de la prova (com més fiable sigui una prova, més estret serà el interval) i la desviació típica de la mostra (mostra més gran, desviació típica més petita). Una vegada tenim això, si ho multipliquem per el valor de Z que major o menor en funció de la confiança (el 95% que deia abans, té una Z associada de 1.96). Multipliquem aquest valor per l'anterior (la desviació i la fiabilitat) i aquest valor és el que els apunts anomenen error màxim

admissible (en realitat, és un error estàndard). El interval és el valor que el subjecte ha obtingut a la prova, més i menys aquest valor que acabem de calcular***

Què és la distribució Z? :

La distribució Z és una distribució estadística teòrica. A partir d'un àrea (p) es pot obtenir la z i viceversa. Per una p (o nivell de confiança del 99% és 2.58, per un 95% és 1.96, etcetc). Als apunts no teniu gaire detallat aquest tema, ja que donaria per 2 o 3 unitats didàctiques més, i no l'objectiu aprofundir gaire en això. Aquests temes s'estudien amb profunditat a les assignatures d'estadística

Com pot ser mesurada "la personalitat"? Pot tenir validesa un test de personalitat?

***Entenc que la teva pregunta és "de fons": que no veus clar com es pot mesurar la personalitat, i no fas referència a cap exemple del text.

Es pot mesurar la personalitat i els forats negres de la galàxia: cap d'ambdós coses són gaire immediates. Quines proves es poden trobar sobre la validesa d'uns ítems de personalitat? Vàries. Per mencionar algunes: primer, que correlacionin amb altres instruments de personalitat (això és una validesa, concurrent). Segon, que prediguin comportaments explicats per la personalitat (validesa predictiva). Tercer, que no correlacionin amb coses que no són part de la personalitat (per exemple, la intel·ligència; validesa discriminant). Un forat negre no es veu: es dedueix a partir d'idees teòriques i de paràmetres físics. Doncs és un raonament semblant***

Pot ser que un test sigui fiable però no vàlid?

***És clar: és possible (que no habitual) que un test tingui una elevada consistència interna, però una baixa fiabilitat test-retest; podria ser. Com es calcularia la fiabilitat? La fiabilitat és un concepte abstracte, com la validesa, així que no hi ha un número únic que quantifiqui la fiabilitat, sinó que diríem que té una alta consistència interna i una baixa estabilitat temporal. Exemples: Fiabilitat alta i validesa alta no tenen perquè anar juntes. Exemple: la bàscula és una mesura molt fiable, però no és vàlida per mesurar intel·ligència. Una mesura pot ser estable (i no parlo de temps només) i no mesurar el que pretén mesurar, sinó un altre cosa o res. Una mesura pot ser molt fiable i no mesurar res. Mira:

Si jo dic: 10, 10, 10, 10, 10 ... això és una mesura la mar de fiable. I què mesura? Res: són números que he posat ara sense pensar. Una mesura pot ser vàlida, però no fiable. Per exemple, si jo peso coses a ull, un grau de validesa tinc però no gaire fiabilitat. Tinc poca perquè m'equivoco d'uns quants kilos amunt i avall, però algú sempre puc apropar-me a la realitat***

Què és una Puntuació típica?:

***Una puntuació típica (o estandarditzada) és aquella que ha estat transformada a una unitat coneguda (sigui una Z, una T o un percentil). Serveix per comparar o interpretar mesures que, originalment, estaven en unitats no evidents. Per exemple: si li diem a una mare que el seu fill té 45 punts en el test d'intel·ligència, què pot entendre aquesta mare? Res. Res perquè 45 punts vol dir molt o poc depèn del test. Ara bé, si li diem que té 65 punts percentils si que pot entendre (si li expliquem una miqueta) que el seu fill és més llest que el 65% dels seus companys. La intel·ligència s'acostuma a mesurar en unitats T de mitjana 100 i desviació típica 15. Així sabem que 145 vol dir molt (3 desviacions estàndards per sobre la mitjana) independentment del test que s'hagi fet servir. Bé, doncs el mateix concepte s'aplica a la unitats Z. La unitat Z té, per definició, mitjana 0 i desviació típica 1. Per tant, jo sé que una Z de 3 vol dir que tens quelcom (el que sigui, m'és igual) per sobre el 99% de la població. I això és molt. Totes les puntuacions típiques tenen el mateix objectiu: passar una puntuació a una altra les unitats de les quals tenen propietats (mitjana i desviació) conegudes (conegudes, com a mínim, pels "experts"). I no, no és el mateix que una puntuació veritable.

Què és Alpha de Cronbach?

L'Alpha de Cronbach és una mesura de fiabilitat d'un test. Quan tots els ítems d'un test mesuren el mateix (van en el mateix sentit) trobem un Alpha alta. Aquesta fluctua entre 0 i 1, indicant els valors propers a 1 una alta fiabilitat i els propers a 0, una nul·la fiabilitat