

Progettazione e validazione di questionari

Antonella De Angeli
Department of Computation UMIST UK

Agenda

- Definizione
- Procedura
- Analisi di questionari tratti da internet

Questionario

- Schema di un'intervista altamente strutturata la cui funzione e' di raccogliere informazioni su un particolare argomento
 - Spesso il questionario si prefigge di misurare opinioni, atteggiamenti, autodescrizioni di comportamenti
 - Spesso i ricercatori usano questionari già esistenti per evitare lavoro inutile e poter confrontare i loro risultati con quelli di ricerche precedenti

Esempio 1

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'http://www.applicazioni.it/questionari/'. The page title is 'QUESTIONARI'. Below the title, there is a paragraph of text: 'Rispondi ai questionari che ti interesseranno e, nel caso vorresti ricevere notizie, sondaggi, informazioni, notizie ed altro, inviaci il tuo indirizzo E-Mail nel questionario relativo. Per raggiungere di qualsiasi genere economico cliccando: [qui](#)'.

The questionnaire is divided into four numbered sections, each with a title and a list of options:

- QUESTIONARIO n° 1**
In base a quale rivista ritieni sia di altro web?
☐ Facebook
☐ Google
☐ multiplicità
☐ velocità di caricamento
Segni, In, An, email (facoltativo)
- QUESTIONARIO n° 2**
Con vorresti trovare maggiormente su Internet?
☐ musica
☐ programmi gratis
☐ musica a pagamento
☐ musica MP3, MP4, etc.
Segni, In, An, email (facoltativo)
- QUESTIONARIO n° 3**
Quanto tempo passi in genere con Internet?
☐ 1 ora o meno
☐ 2 ore
☐ 3 ore
☐ 4 ore
☐ 5 ore o più
Segni, In, An, email (facoltativo)
- QUESTIONARIO n° 4**
Quali servizi Internet usi maggiormente?
☐ navigazione
☐ download
☐ e-mail
☐ newsgroup
☐ chat
☐ videoconferenza
☐ sheet IP peer
Segni, In, An, email (facoltativo)

Validita' di questionari e test

- *Di costrutto*
 - Un test deve misurare il costrutto teorico che si vuole esaminare
- *Di contenuto*
 - Un test deve esaminare la gamma di comportamenti che è rappresentata dal concetto teorico che viene misurato
- *Di criterio*
 - Un test valido deve essere strettamente in relazione con le altre misure dello stesso costrutto teorico. Se vi è questa correlazione si parla di validità **concomitante**; se il test permette di fare previsioni si parla di validità **predittiva**
- *D'immagine*
 - Un test deve sembrare un test

Raccogliere misure attendibili

- Obiettivo = assenza di errore
 - $X_i = V_i + E_i$
 - errore sistematico + errore casuale
- Vari fattori socio-cognitivi aumentano la probabilità di errore
- L'attendibilità cresce con il numero di item omogenei
 - Fedeltà di un singolo item è bassa
 - Privilegiare i punteggi composti

Esempio 2

- <http://www.eventiaccessibili.it/ANZIANI/question0.html>

Desiderabilita' sociale

- La propensione a dare risposte finalizzate ad apparire di essere una persona che merita di essere sanzionata positivamente a livello sociale (non necessariamente veritiere)
 - Per evitare questo problema il questionario deve essere formulato in modo che ogni alternativa sembri avere la stessa desiderabilità sociale

Bias di risposta

- Bias= tendenza sistematica
- Esperienza informatica = Frequenza d'uso
 - Ha mai usato la posta elettronica? Si NO
 - Quanto frequentemente le capita di usare la posta elettronica?

1	2	3	4	5
mai	raramente	a volte	spesso	molto spesso
- Bias di sovrastima
 - Predisporre adeguati filtri di verifica
 - Se ha scelto un numero diverso da 1 scriva il nome del suo programma preferito (XXXX)

Esempio 2

- <http://www.eventiaccessibili.it/ANZIANI/quest0.html>

Acquiescenza

- Inclinazione a dichiararsi d'accordo con l'affermazione espressa in una domanda chiusa o a rispondere "sì" ad essa, indipendentemente dal suo contenuto
 - Per evitare questo problema si debbono includere delle domande che presentano il problema in maniera inversa

Effetto dello sperimentatore

- Persone tendono a fornire le risposte che credono lo 'sperimentatore' voglia sentire
- Difficilmente le persone criticheranno un programma se sanno o pensano che l'abbiate fatto voi
 - Particolarmente serio nelle culture asiatiche

Problemi di comprensione

- Le domande devono essere rivolte a tutti nella stessa forma e avere per tutti lo stesso significato

Costruzione

- 1. Determinare lo scopo di un questionario
- 2. Individuare le aree tematiche
 - Scelta degli argomenti
- 3. Definire gli attributi
 - Per ogni area tematica individuare le variabili salienti
- 4. Scegliere il metodo di raccolta dati
 - Campionamento
 - somministrazione
- 5. Tradurre le aree tematiche in item
 - Determinare i tipi di domanda
 - Scrivere gli item
- 6. Verifica
 - Studio pilota
 - Validazione

1. Determinare lo scopo di un questionario

- La prima domanda da farsi quando si prepara un questionario è la stessa per ogni ricerca: che cosa mi aspetto di stabilire?
 - Definizione degli obiettivi della ricerca

2. Individuare le aree tematiche

- Analisi della letteratura,
- Interviste semi-strutturate a committenti ed utenti
 - Questionario di valutazione
 - dati socio-anagrafici,
 - esperienza informatica,
 - conoscenza del dominio,
 - soddisfazione dell'utente,
 - volontà di acquisto

3. Definire gli attributi

- Quali attributi definiscono una certa area tematica?
 - Variabile a seconda del campione, scopi della ricerca, scelte del ricercatore
 - Esperienza informatica:
 - Generale: utilizzo applicazioni (OFFICE + strumenti di comunicazione e navigazione)
 - Specifica: abilità di programmazione (linguaggio x)

4. Campionamento

- Campionamento arbitrario
 - Il ricercatore usa metodi arbitrari per reclutare le persone
 - I campioni arbitrari sono invalidi quasi quanto i campioni senza controllo
- Campionamento finalizzato a uno scopo
 - Il campione è scelto sulla base di qualche particolare definizione
 - Il problema principale è che un errore di giudizio da parte del ricercatore nel selezionare il campione può influenzare i risultati
- Campionamento di "convenienza"
 - Seleziona un gruppo desiderabile e non può avvicinarsi al campionamento dell'intera popolazione
 - La maggior parte delle ricerche di psicologia sono svolte usando campioni di "convenienza": studenti
- Campionamento probabilistico
 - Il campionamento probabilistico è un processo di selezione casuale in cui:
 - 1. ogni membro della popolazione ha la stessa probabilità di essere scelto
 - 2. la selezione di ogni individuo è indipendente dalla selezione di ogni altro.

4. Campionamento

- Selezionare un campione di utenti
 - campione rappresentativo
- Partecipazione volontaria
 - Etica e legislazione
- Motivazioni
 - "collaudatori", condivisione dei risultati, pagamento
- Agio
 - Goal: valutazione del sistema NON del partecipante
- Spiegazione finale
 - eventuali manipolazioni nascoste

4. Somministrazione

- Faccia a faccia
 - + intervistatori possono stabilire un rapporto con la persona che viene intervistata, dirigerne l'attenzione sul materiale e motivarli a rispondere alle domande accuratamente
 - - la presenza dell'intervistatore può creare una situazione sociale che può influenzare la risposta
- Somministrazione per telefono
 - + selezione casuale dei numeri da contattare;
 - - devono essere condotte rapidamente, non sono del tutto anonime e introducono la possibilità di effetti di disturbo dovuti all'intervistatore
- Presentazione scritta (autosomministrazione)
 - La presentazione scritta può assumere parecchie forme: possono essere somministrati a un gruppo, lasciati in un certo posto, inviati per posta o tramite computer.
 - + si minimizza l'effetto dello sperimentatore e desiderabilità sociale
 - - percentuale di risposte, impossibilità di verificare effettiva comprensione
- Somministrazione attraverso il computer
 - + riduce la desiderabilità sociale; controllo ordine degli item, risposte mancanti e non valide
 - - problemi di campionamento e affidabilità delle risposte (le persone mentono ;-)

5. Determinare i tipi di domanda

- Due categorie fondamentali:
 - **domande aperte** e **domande chiuse**
 - Una domanda aperta è una domanda che permette agli interlocutori di rispondere con le proprie parole
 - Una domanda chiusa limita le risposte ad alternative determinate in anticipo da chi ha preparato il questionario
- Ciascun tipo di domanda ha i suoi vantaggi e i suoi svantaggi
- Spesso i due tipi di domande sono mescolate in una singola ricerca: l'opportunità di espandere la risposta ad una domanda chiusa

5. Scrivere gli item (1)

- Massima attenzione alla formulazione linguistica
- Scelta delle alternative nel caso di risposte chiuse
- Dettagliate istruzioni di compilazione

5. Scrivere gli item (2)

- **Attenzione alle negazioni**
 - Questo sistema non mi piace (si/no)
- **Evitare condizionali e congiuntivi**
 - Se avessi potuto scegliere, avrei preferito un sistema a manipolazione diretta
- **Evitare doppie affermazioni**
 - Il sistema era facile e divertente
- **Usare espressioni dirette, semplici e lineari**
 - Preferisco i sistemi a manipolazione diretta
- **Proporre gli item in prima persona**
 - Le piacciono i computer? Mi piacciono i computer

5. Scrivere gli item (3)

- **Affrontare un solo argomento per item**
 - La cosa più importante è che gli item non siano ambigui: ogni item deve affrontare una singola questione e farlo in modo chiaro.
 - **Il programma mi e' sembrato semplice da usare e interessante**
- **Evitare di influenzare i soggetti**
 - Desiderabilità sociale; effetto dello sperimentatore
 - Sottolineare 'libertà' della risposta. 'Esprima la sua personale opinione... Non ci sono risposte giuste o sbagliate'
- **Rendere chiare le alternative**
 - Le opzioni nelle domande chiuse devono escludersi a vicenda e essere esaustive
 - A causa delle difficoltà di pensare a tutte le alternative le domande talvolta includono la categoria "altro".
 - Un effetto di disturbo è costituito da desiderabilità sociale
- **Determinare il formato degli item**
 - Gli item possono avere vari formati secondo il tipo di domanda, come "vero/falso", **scelte multiple** o **a scala**

5. Determinare il formato degli item (1)

- Le scale di valutazione sono molto usate perché misurano l'intensità di un'opinione, non solo la sua direzione
 - Mi piacciono i computer (si/no)
 - Mi piacciono i computer (molto/abbastanza/poco/per nulla)
- Scale Likert
 - Il partecipante deve stimare il proprio grado di accordo o disaccordo con un insieme di affermazioni
 - 1) completamente in disaccordo
 - 2) abbastanza in disaccordo
 - 3) ne' in accordo, né in disaccordo (non ho un'opinione precisa)
 - 4) abbastanza d'accordo
 - 5) molto in accordo
 - 5/7/9 punti
 - Esplicitare il significato della scala

Esempio 3

1. La grafica del sito

Come ti sembra la grafica del sito in generale?

Cosa si potrebbe fare per migliorare la grafica generale del sito?

Ottima	
Ottima	
Ordinata	
Confusionaria	
Triste	
Scadente	

Esempio 4

2. Le varie sezioni

Come sono le sezioni del sito?	Molti e interessanti
Cosa si potrebbe fare per migliorarli in generale?	Molti e interessanti Pochi e interessanti Molti ma poco interessanti Pochi e poco interessanti

Esempio 5

Come giudichi gli articoli nel nostro WEB?

- ☐ Ottimi
- ☐ Buoni
- ☐ Sufficienti
- ☐ Discreti
- ☐ Pessimi

vota

Add Free
Stats

Questionario – esempio 6

The screenshot shows a web questionnaire interface. At the top, there is a header bar with a dropdown menu. Below this, the section is titled "3. Cosa manca". The first question is "Il sito è abbastanza completo nel suo insieme?", with a dropdown menu showing "Si" as the selected option. The second question is "Cosa si potrebbe aggiungere, secondo te, per migliorare il sito?", with a dropdown menu showing "Si", "No", and "Abbastanza" as options, with "Abbastanza" currently selected. The interface has a blue and white color scheme.

3. Cosa manca

Il sito è abbastanza completo nel suo insieme?

Cosa si potrebbe aggiungere, secondo te, per migliorare il sito?

Questionario - esempio 6

- <http://www.ebusiness-italsoft.net/questionario.asp>

5. Determinare il formato degli item (2)

- Differenziale semantico
- Osgood e coll. 1957 psicologia del significato (cognizioni si formano sulla base di processi di opposizione semantica)
 - coppie di aggettivi bipolari

Facile 1 2 3 4 5 6 7 difficile
spiacevole 1 2 3 4 5 6 7 piacevole

- scale di risposta 5-7-9 punti
- continuum (10 cm)
 - utile _____ inutile
- Dizionario dei sinonimi e dei contrari
- Utilizzare un numero adeguato di item (soddisfazione 14)

5. Determinare il formato degli item (3)

- verificare comprensione del meccanismo di risposta



6. Pilota

- Testare il questionario su un campione rappresentativo di partecipanti
 - Verificare comprensibilità delle domande
 - Verificare capacità di discriminazione delle domande
 - Verificare comprensibilità delle istruzioni di compilazione
 - Verificare sequenza logica del questionario

6. Validazione

- Una volta somministrato il questionario deve essere tarato verificandone le proprietà psicometriche
- Nel caso di questionari originalmente sviluppati e tarati in una lingua straniera
 - traduzione in italiano ed eventuale adattamento "sociale"
 - traduzione back-ward (madrelingua)
 - somministrazione
 - taratura della versione italiana

6. Validazione

- Correlazione fra 2 forme parallele del questionario (metodo split-half)
- Correlazione tra 2 serie di misure ottenute applicando 2 volte lo stesso questionario (Metodo test-retest)
- Consistenza interna (α di Cronbach)
- Analisi fattoriale
- Validità di costrutto

Aumentare affidabilità

- Garantire l'anonimato (codici)
- Predisporre domande incrociate (positivo-negativo)
- Randomizzare item e polarità
- Evitare strumenti troppo lunghi
 - Evitare domande inutili (filtri)
- Responsabilizzare l'intervistato

Istruzione di compilazione

- Suddividere il questionario per aree tematiche
- Specificare chiaramente l'importanza della risposta e la sua "libertà"
- Spiegare tutte le procedure di risposta

sex: • **maschio** • **femmina**

segna con una crocetta il quadrato selezionato

età: | _____ |

scriva il numero in anni nell'apposito spazio