

Implicazioni dei principi di usabilità e Web design nell'implementazione dei questionari di usabilità

Valentina Iannaco

ESTRATTO. L'obiettivo dello studio è presentare una riflessione metodologica e un'analisi sperimentale dei questionari di valutazione di siti Web, per mostrare quanto l'usabilità e la *user satisfaction* cooperino nell'interazione Web.

ABSTRACT. *This paper focuses on usability Web site evaluation questionnaires and aims to demonstrate how usability and user satisfaction cooperate in Web interaction.*

1. Motivazioni all'uso dei questionari di valutazione

I questionari di valutazione dei siti Web hanno guadagnato una notevole importanza nel campo della valutazione di risorse ipermediali. Grazie alla loro flessibilità, efficacia e versatilità sono stati riscoperti dalla letteratura del settore, soprattutto in quanto sono un soddisfacente metodo di raccolta dati che verte sulla componente umana.

La diffusione dei questionari di valutazione di risorse Web distribuiti per via telematica ha permesso di far recapitare uno strumento di inchiesta a milioni di utenti e processarne i risultati in tempi così ridotti, che in passato avrebbero previsto la classificazione di solamente poche centinaia di rispondenti¹. Uno dei principali vantaggi di questo strumento è la facilità di diffusione a un vasto campione di utenti.

I questionari *on line* evitano il costo e il lavoro di stampa, la distribuzione e la raccolta dei moduli. Molti preferiscono rispondere a brevi domande su uno schermo invece di compilare e consegnare un documento cartaceo². Se i quesiti sono focalizzati, è più semplice rispondere a domande mirate a un argomento definito e i progettisti hanno una visione più indirizzata verso le caratteristiche che andranno migliorate nella risorsa testata³. È dunque possibile interpellare grandi quantità di potenziali utenti a un costo irrisorio⁴.

I vantaggi di un questionario *on line* pertanto sono molteplici⁵:

- le risposte arrivano più velocemente;
- i costi di duplicazione e di invio sono inferiori a quelli per l'invio di un questionario cartaceo, anzi spesso sono nulli;
- i dati possono essere immediatamente impostati in un *data base* per la successiva analisi;

¹ D. A. DILLMAN e D. K. BOWKER, "The Web questionnaire challenge for survey methodologists", 2000, in www.sesrc.wsu.edu/dillman/zuma_paper_dillman_bowker.pdf, p. 4.

² B. SHNEIDERMAN, *Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction*, Addison-Wesley, Reading, MA, 2004, p. 150

³ *Ibidem*, p. 151.

⁴ F. ANZALONE e F. CABURLOTTO, *Comunicare in rete l'usabilità*, Lupetti, Milano, 2002, p. 160

⁵ J. PREECE, Y. ROGERS e H. SHARP (a cura di), *Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction*, John Wiley & Sons, New York, 2002 = trad. it. di F. RIZZO, *Interaction design*, Apogeo, Milano, 2004, p. 427.

- il tempo per l'analisi dei dati viene ridotto;
- eventuali errori nella costruzione del questionario possono essere corretti più facilmente.

Tuttavia anche gli svantaggi sono evidenti. La potenziale efficienza e la notevole riduzione dei costi di sviluppo, distribuzione e raccolta dati hanno portato a uno sviluppo così rapido di queste risorse *on line*, che si è concessa troppo poca attenzione agli aspetti basilari alla stesura e strutturazione di strumenti di valutazione di qualità⁶. La considerazione degli aspetti di usabilità e progettazione, soprattutto in riscontro agli errori di implementazione, sono requisiti necessari al fine di garantire uno strumento di indagine e di raccolta di dati efficace e rispondente alle sue finalità.

Ulteriori svantaggi riguardano soprattutto la scarsa affidabilità dei risultati⁷. Rispondendo alle domande le persone alterano parzialmente la verità per avvicinarsi il più possibile a quello che essi pensano che si voglia dire o che è socialmente accettabile⁸. Nel dire quello che fanno, le persone in realtà dicono quello che ricordano di aver fatto o visto. La memoria è fallace, specialmente per quanto riguarda piccoli dettagli che in verità sono decisivi nella progettazione dell'interfaccia. Inoltre riportando ciò che ricordano, le persone razionalizzano il proprio comportamento⁹.

Infine, un considerevole problema dei questionari *on line* è quello di ottenere un campione casuale di partecipanti. Inoltre il tasso di risposta sembra essere più basso che con i questionari cartacei. Nonostante alcuni aspetti contrari all'affidabilità degli esiti, la componente umana nella valutazione di siti Web è necessaria al fine di ottenere un ambiente di successo e competitivo nella progettazione per il *World Wide Web*¹⁰.

2. La misurazione dell'usabilità nei questionari di valutazione

Un questionario di valutazione che si fonda sull'analisi dell'usabilità di un prodotto o un'applicazione Web va sviluppato in funzione degli utenti. Per l'immissione sul mercato di beni di largo consumo, i produttori eseguono test sui consumatori e piani di *marketing* sia prima di mettere in commercio il prodotto finito, che in fase di analisi a posteriori per eventuali miglioramenti della qualità e del *brand*. Per una migliore usabilità di risorse *software* e per promuovere l'uso del computer in modo più rapido e capillare, deve essere sostenuto e incoraggiato lo stesso *feedback* dai consumatori-utenti di prodotti *software*¹¹.

Coinvolgere gli utenti è importante affinché gli sviluppatori siano in grado di raggiungere una migliore comprensione dei loro bisogni e scopi, arrivando a sviluppare un prodotto usabile e appropriato al contesto d'uso¹². Ben Shneiderman¹³ sostiene che comprendere le caratteristiche

⁶ D. A. DILLMAN e D. K. BOWKER, "The Web questionnaire...", cit. p. 14

⁷ F. ANZALONE e F. CARBULOTTO *Comunicare in rete...*, cit., p. 161.

⁸ *Ibidem*, p. 162.

⁹ *Ibidem*, p. 161.

¹⁰ J. KIRAKOWSKI, "Human centered Measures of Success in Web Site Design", 1998, in <http://research.microsoft.com/users/marycz/hfweb98/kirakowski>, p. 9

¹¹ R. HOLCOMB e A.L. THARP, *Users. A Software Usability Model and Product Evaluation. Interacting with Comput*, Department of Computer Science, North Carolina State University, Raleigh, NC, 1991, pp. 155-166.

¹² J. PREECE, Y. ROGERS e H. SHARP (a cura di), *Interaction design...*, cit., p. 304

degli utenti in qualunque fase di progettazione significa applicare l'etnografia al *design*, in quanto ciò si traduce nel cogliere le pratiche della progettazione in modo da raccogliere dati di monitoraggio¹⁴.

Un approccio *user centered* si pone tre finalità essenziali¹⁵:

- focalizzarsi fin dall'inizio sugli utenti e i loro compiti: significa studiarne le caratteristiche cognitive, comportamentali, antropomorfe e attitudinali;
- raccogliere dati empirici: le risposte degli utenti vanno osservate e misurate;
- *design* iterativo: quando i test utente fanno emergere problemi, questi vanno risolti e le nuove soluzioni vanno testate per valutarne l'effetto delle modifiche. Questo significa che il *re-design* e la valutazione sono processi iterativi.

Jakob Nielsen¹⁶ ha proposto la valutazione dell'usabilità secondo *valutazioni euristiche*¹⁷, sostenendo che sono gli strumenti più adatti al fine di rilevare la maggior parte dei problemi di usabilità nella risorsa testata¹⁸. Nei loro lavori successivi, Molich e Nielsen hanno derivato dai loro studi nove *euristiche* o *principi* dall'analisi dei problemi di usabilità¹⁹.

Studi successivi hanno dimostrato che nella pratica tali criteri non sono facili da applicare, in quanto destinati esclusivamente a esperti. Se il valutatore non esperto identificasse un problema di usabilità, potrebbe avere difficoltà a esprimerlo con precisione e ad attribuirlo a uno dei nove principi²⁰. Pertanto l'approccio soggettivo della valutazione dell'usabilità da parte dei questionari *on line* ne permette l'utilizzo e la diffusione a un campione di utenza più vasto, che non dovrà far altro che basarsi sulle proprie esperienze e percezioni nei confronti della risorsa testata.

La valutazione dell'usabilità è una delle attività alla base del processo *user centered*. In particolare, i questionari sono finalizzati alla misurazione della *user-perceived quality* di una risorsa Web, ovvero della dimensione psicologica della percezione della qualità d'uso del prodotto *software*²¹. Tale proprietà è meglio conosciuta come *user satisfaction*, attributo finale dell'usabilità in quanto specifica la capacità del *software* di far raggiungere agli utenti i propri obiettivi con efficacia, efficienza e sicurezza²².

¹³ Professore di *Computer Science* e direttore dello *Human-Computer Interaction Laboratory* presso l'Università del Maryland.

¹⁴ B. SHNEIDERMAN, *Designing the User Interface...*, cit., p. 121

¹⁵ *Ibidem*, p. 309

¹⁶ Jakob Nielsen è il promotore dell'ingegneria dell'usabilità, un approccio finalizzato al miglioramento delle interfacce utente.

¹⁷ La valutazione euristica è una tecnica informale volta a rilevare la fedeltà e l'aderenza del prodotto ai requisiti di usabilità. Essa è stata sviluppata da Nielsen e i suoi colleghi e prevede che degli esperti, guidati da una lista di principi di usabilità, giudichino se gli elementi dell'interfaccia utente sono conformi a questi principi. Non prevede il coinvolgimento degli utenti finali, ma di ingegneri dell'informazione che navighino il prodotto e ne redigano un *report* finale.

¹⁸ J. NIELSEN, *Finding Usability Problems through Euristic Evaluation*, in: P. BAUERSFELD, J. BENNET, e G. LYNCH, *CHI'92 Conference Proceedings*, New York, ACM Press, 1992, pp. 373-344.

¹⁹ R. MOLICH e J. NIELSEN, *Improving a human-computer dialogue*, New York, ACM Press, pp. 338-344

²⁰ W. DZIDA, M. WIETHOFF, e A.A. ARNOLD, *ERGOGuide: the Quality Assurance Guide to Ergonomic Software*, Delft University of Technology, Dept. of Work and Organisational Psychology, 1993

²¹ "La qualità nel Web", 2003, in www.pubblicaccesso.gov.it/biblioteca/documentazione/rapporto_metodologia/qualita_web.htm, p. 1

²² *Ibidem*

Mediante i questionari di valutazione, il paragone del grado di usabilità percepita dall'utente in diversi siti Web viene elaborato in modo obiettivo e quantitativo²³, in quanto viene misurato il grado complessivo di soddisfazione dell'utente nei confronti della propria esperienza con la Rete e con il computer stesso²⁴.

Per Schwartz e Seifert il concetto di usabilità si scinde principalmente in *utilità* e *facilità d'uso*, proprietà che si influenzano a vicenda²⁵. È la sinergia di queste due caratteristiche prese in considerazione dai questionari *on line* a portare alla *user satisfaction* e alla conseguente frequenza d'uso²⁶. Gli utenti sembrano avere un'attitudine che li porta a considerare usabile una risorsa Web a discapito di un'altra, permettendo loro di usufruire di una propria metrica interna volta a valutare tale grado di usabilità²⁷.

Da questa predisposizione è nata l'esigenza di sviluppare un corpo standard di metriche dell'usabilità. Gli utenti vogliono interagire con un prodotto usabile proprio dalla loro prospettiva, i progettisti tentano di raggiungere tale livello affrontando il problema di cosa possa influenzare questa prospettiva, pertanto studiando la metrica più giusta per valutare l'usabilità²⁸.

Attualmente lo studio di queste norme tende a essere trascurato nei confronti di valutazioni della componente operativo-esecutiva delle risorse *software*, nonostante esse siano capaci di misurare in modo affidabile le reazioni dell'utente all'usabilità di un prodotto. Esse risulterebbero di notevole interesse per ricercatori e studiosi in quanto considerano gli aspetti dell'esperienza utente più fortemente legati ai loro comportamenti e attitudini, e sarebbero utili ed efficaci soprattutto in fase decisionale fuori dagli studi in laboratorio. La scala di usabilità potrebbe essere costruita considerando i principi di ergonomia e potrebbe essere applicata a interfacce utente diverse tra loro.

Un questionario sviluppato seguendo tali metriche potrebbe essere utilizzato per valutare le più importanti dimensioni dell'usabilità di una risorsa Web, rendendosi fruibile per fasi e momenti diversi della sua progettazione, dalla definizione dei requisiti all'analisi finale. Metriche oggettive di criteri e parametri soggettivi non porterebbero altro che benefici. Misure valide ed efficaci delle dimensioni dell'usabilità costruite proprio dalla prospettiva dell'utente deriverebbero dalla loro interazione con le interfacce che incontrano quotidianamente, per diventare variabili standard che evolvano di pari passo con il campo di studi che prendono in esame²⁹.

Tuttavia il campo accademico e la ricerca nel settore soffrono ancora della loro assenza. Il termine usabilità viene utilizzato in numerose accezioni e questo attributo viene valutato a seconda delle caratteristiche specifiche del caso³⁰. Non esiste una variabile comune per

²³ J. KIRAKOWSKI, "Human Centered Measures...", cit. p. 9.

²⁴ J. KIRAKOWSKI, "The use of Questionnaire Methods for Usability Assessment", Background notes on the SUMI Questionnaire, 1994, in <http://sumi.ucc.ie/sumipapp.html>, p. 2.

²⁵ A.L. SCHWARTZ, e C. SEIFERT, *Can a Usable Product Flash 12:00? Perceived Usability as a Function of Usefulness*, in *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society's, 40th Annual Meeting*, Santa Monica, CA, 1996, pp. 313-317.

²⁶ A. LUND, *Introduction to the USE Questionnaire*, 1998, in <http://usesurvey.com/IntroductionToUse.html>, p. 1.

²⁷ *Ibidem*

²⁸ A. LUND, *The Need for a Standardized Set of Usability Metrics*, 1998, in <http://usesurvey.com/UsabilityMetricsProblem.html>, p. 1.

²⁹ *Ibidem*, p. 2

³⁰ *Ibidem*

paragonare i diversi aspetti dell'usabilità. In alternativa, sarebbe possibile creare una tassonomia delle metodologie di interfaccia utente, basandosi proprio sulle diverse proprietà dell'usabilità, che farebbe da supporto alle linee guida in quanto garantirebbe attendibilità, validità e sinergia interattiva delle diverse componenti.

Si è visto come i questionari di valutazione misurino la *user satisfaction* nel contesto più familiare agli utenti, in quanto direttamente derivante dalla loro immediata esperienza con la risorsa Web, e a costi irrisori. Essi sono in grado di paragonare l'usabilità percepita dagli utenti in modo oggettivo e quantitativo, pertanto diventano dei veri e propri *benchmark* della misurazione dell'usabilità percepita dei siti Web³¹. Come è dimostrato che i siti Web progettati da esperti in fattori umani producono una maggiore soddisfazione nell'utente, così uno strumento valutativo basato sull'utente rientra a pieno negli obiettivi di analisi e misurazione che l'usabilità richiede.

3. Principi di interattività e usabilità nei questionari di valutazione

La massiccia diffusione del Web nella vita quotidiana ha aumentato la consapevolezza dell'importanza dell'usabilità, pertanto il processo di valutazione è indispensabile affinché i progettisti siano sicuri che il prodotto *software* realizzato sia usabile e corrisponda realmente a ciò che gli utenti vogliono. Di conseguenza il *testing* procede di pari passo sia con l'usabilità che con il design dello strumento o dell'applicazione Web.

La *Net Economy* ha portato alla necessità per l'utente medio di interagire con sistemi interattivi nuovi o abilitati a nuove funzionalità, dal telefono cellulare al sito Web. Moltiplicandosi l'interazione con questi sistemi, per garantire una prestazione ottimale della macchina ed il più alto grado di soddisfazione dell'utente è necessario garantire processi che siano facili, potenti, soddisfacenti ed efficienti³².

La *Human-computer interaction* (interazione uomo-macchina) è una scienza nata dalla combinazione di metodi di raccolta di dati, psicologia sperimentale e studio di strumenti informatici³³. Per merito di questa scienza, centrata su sistemi ipermediali, computer e interfacce sono diventate le basi per la creazione di potenti sistemi a effetti allo stesso tempo tecnici e socio-culturali³⁴.

Il dialogo uomo-macchina avviene attraverso interfacce che contengono messaggi di varia natura: iconica, audio, grafico-testuale. La funzione di tali messaggi è duplice: da un lato rispondono a richieste specifiche dell'utente o gli chiedono di reagire ad alcune interazioni specifiche, dall'altro la pagina corrisponde a una situazione di comunicazione virtuale, ossia un

³¹ J. KIRAKOWSKI, "Human centered...", cit. p. 9.

³² M. SENTINELLI, *L'usabilità dei nuovi media*, Carocci, Roma, 2003, p. 17.

³³ B. SHNEIDERMAN, *Designing the User Interface...*, cit., p. 4.

³⁴ Secondo l'approccio della comunicazione digitale il sistema di azione-interazione uomo-macchina si configura come un dialogo che si svolge attraverso comandi ed azioni finalizzate a soddisfare precisi scopi. La macchina risponde a seconda delle aspettative dell'utente attraverso l'esecuzione di richieste ed ordini (in E. ZUANELLI *Manuale di linguaggio, comunicazione e applicazioni digitali*, Colombo, Roma, 2006, p. 378).

sito, in cui l'utente deve orientarsi e navigare scegliendo il percorso più appropriato alle sue esigenze e finalità³⁵.

Con l'emergere e il moltiplicarsi dei questionari di valutazione dei siti e delle risorse Web, tale interazione è diventata la realtà che si intende analizzare e misurare mediante approcci, implicazioni concettuali e metodologie applicative differenti³⁶. I questionari di valutazione valutano l'usabilità dei siti e delle risorse Web. La dimensione dell'usabilità adottata da Zuanelli per quanto riguarda la discussione del processo di analisi e sperimentazione dei valutatori automatici ben sintetizza questa caratteristica: «l'insieme delle caratteristiche architettoniche delle interfacce *software* uomo-macchina, che consentono all'utente di interagire con soddisfazione rispetto agli scopi definiti dagli specifici programmi»³⁷. Pertanto, per essere essi stessi usabili, i questionari devono essere progettati e implementati in funzione dell'utente, della sua funzionalità specifica e del contesto d'uso.

È importante saper gestire ciò che l'utente si aspetta dallo strumento, in modo da garantire che la visione e le aspettative nei confronti del prodotto siano realistiche. Inoltre gli utenti coinvolti hanno la sensazione di aver contribuito al prodotto, perciò probabilmente svilupperanno nei suoi confronti un senso di "proprietà" che li renderà bendisposti al suo utilizzo³⁸.

L'usabilità dei questionari *on line* si può cogliere a diversi livelli: disposizione dei quesiti, impaginazione e formattazione, formulazione degli *item*. Quest'ultimo aspetto risulta essere di notevole importanza, dal momento in cui la valutazione soggettiva delle interfacce utente è fortemente influenzata dal tipo di domande a cui gli utenti sono sottoposti e al modo in cui essere vengono espresse³⁹. Proprio per questo motivo un questionario deve essere progettato e implementato con attenzione, al fine di risultare allo stesso tempo efficace ed efficiente.

Raggiungere un alto grado di usabilità è basilare per uno strumento valutativo, soprattutto se volto all'analisi di tale caratteristiche delle applicazioni Web. I progressi dell'usabilità andrebbero misurati a ogni livello iterativo della sua progettazione, offrendo la possibilità di dare priorità allo sviluppo delle risorse per garantire che i miglioramenti abbiano il maggior impatto su questo requisito⁴⁰. Procedendo di questo passo si potrebbe arrivare a comprendere in che modo i principi di progettazione delle interfacce in Rete abbiano un impatto sull'usabilità e in che modo queste due componenti si influenzino a vicenda, al fine di contribuire all'arricchimento della teoria del *Web design*.

Come ogni tecnica di valutazione, i questionari di usabilità esprimono le proprie potenzialità nel giusto contesto e se vengono sinergicamente integrati con altre modalità valutative, in modo da coprire un ambito di indagine ampio ed efficace a soddisfare diverse esigenze ed aspetti del prodotto da testare. La componente umana nei risultati di indagine, in quanto centrata sulla valutazione della soddisfazione dell'utente, risulta essere un fattore di

³⁵ E. ZUANELLI, *Manuale di linguaggio...*, cit., p. 423.

³⁶ K. L., MANFREDA, Z. BATAGELI e V. VEHOVAR, "Design of Web Survey Questionnaire: Three Basic Experiment", 2002 in <http://jcmc.indiana.edu/vol7/issue3/vehovar.html>, p. 16.

³⁷ E. ZUANELLI, *Manuale di linguaggio...*, cit., p. 423.

³⁸ J. PREECE, Y. ROGERS e H. SHARP (a cura di), *Interaction design...* cit. p. 30.

³⁹ M. CHIGNELL, "A Taxonomy of User Interface Terminology", in *SIGCHI Bull.*, 21.4 (1990), pp. 27-34.

⁴⁰ A. LUND, *Introduction to...*, cit., p. 2

successo nella progettazione di prodotti interattivi di qualità poiché è proprio il *target* di riferimento a passare da destinatario a protagonista dell'implementazione del prodotto proposto, in questo caso di un sito Web.

4. Pianificazione e progettazione dei questionari di valutazione

I questionari si inseriscono nel campo delle interviste scritte e sono probabilmente il metodo di valutazione sommativa⁴¹ dell'interfaccia utente più frequentemente utilizzato e distribuito in Rete⁴². Il gran numero di rispondenti tipico di questa tecnica è in grado di garantire un senso di autorità più forte rispetto ai risultati maggiormente parziali e variabili dei test di usabilità o delle analisi di esperti⁴³.

Pianificare l'attività di valutazione di un questionario è un vero e proprio processo di *Web design*⁴⁴. Principalmente vanno determinati gli obiettivi di analisi. Essi guideranno la verifica, pertanto è necessario individuarli e coordinarli. Questi scopi influenzeranno l'approccio valutativo, cioè la scelta di quale metrica e quale paradigma di valutazione⁴⁵ guideranno lo studio.

Vanno poi esplorate le specifiche domande a cui dare risposta per soddisfare gli obiettivi del questionario, per poi proseguire con la scelta del paradigma di valutazione e le tecniche per rispondere ai quesiti. Il passo successivo è identificare le questioni pratiche da affrontare, come gli utenti, le attrezzature e i mezzi necessari, le tabelle di lavoro o il *budget*⁴⁶.

Conseguentemente è importante stabilire l'approccio nei confronti delle questioni etiche relative alla valutazione. È indispensabile spiegare innanzitutto lo scopo dei test e in secondo luogo garantire ai partecipanti la tutela dei dati personali e della loro *performance*. Per questo è importante dichiarare gli obiettivi della valutazione e che cosa ci si aspetta dagli utenti, indicando possibilmente i punti principali del processo, la quantità di tempo necessario alla compilazione, il tipo di dati raccolti e come saranno organizzati. Infine si procede con l'interpretazione e la presentazione dei dati raccolti.

La progettazione di un questionario distribuito *on line* è fondamentale al fine di raggiungere un'alta qualità dei dati raccolti. L'elaborazione degli *item* e il *layout* della pagina sono particolarmente rilevanti per raggiungere tale obiettivo⁴⁷. Innanzitutto è consigliabile iniziare con un'introduzione sulla metrica, sulla fonte e sulla modalità di valutazione del questionario, con una serie di richieste dei dati anagrafici dell'intervistato e dei dettagli della sua esperienza utente⁴⁸. Tali informazioni sono necessarie a fornire un'indicazione sulle modalità di sviluppo e di implementazione del questionario e a inquadrare lo spettro in cui si colloca il campione.

⁴¹ Le valutazioni sommativie vengono condotte per determinare il successo di un prodotto finito.

⁴² J. KIRAKOWSKI, "The use of Questionnaire Methods...", cit., p. 5.

⁴³ B. SHNEIDERMAN, *Designing the User Interface...*, cit., p. 150.

⁴⁴ J. PREECE, Y. ROGERS e H. SHARP (a cura di), *Interaction design...*, cit., p. 369.

⁴⁵ Un paradigma per la valutazione comprende lo studio degli utenti e le pratiche di valutazione ad esso associate (in J. PREECE, Y. ROGERS e H. SHARP (a cura di), *Interaction design...*, cit., p. 362).

⁴⁶ *Ibidem*, p. 376.

⁴⁷ K.L., MANFREDA, Z. BATAGELI e V. VEHOVAR, "Design of...", cit., p. 1.

⁴⁸ J. PREECE, Y. ROGERS e H. SHARP (a cura di), *Interaction design...*, cit., p. 420.

Quest'ultima informazione serve ad orientare le proposte dei progettisti o a scegliere un *target* di riferimento nel caso di un'applicazione a finalità specifiche.

La progettazione di un questionario *on line* non è attualmente codificata se non a livello saggistico; pertanto non è richiesta alcuna conoscenza di letteratura informatica se non una cultura base del codice HTML e delle sue varianti per migliorarne l'aspetto grafico⁴⁹. Tuttavia uno degli obiettivi del *design* dei questionari è ridurre due tipologie di errori: non risposta e misurazione. Gli *errori di non-risposta* sono il risultato di una mancata risposta da parte dell'utente o, in caso di risposta, di deviazione dallo scopo o argomento della domanda⁵⁰. Gli *errori di misurazione* sono il risultato di risposte non accurate dovute ad erronea enunciazione delle domande, contenuti non chiaramente definiti o metodologie di indagine non corrette⁵¹. Per ovviare a queste imperfezioni, la progettazione del questionario va orientata alla prevenzione degli errori.

In conseguenza di ciò sono state delineate alcune linee guida per un corretto design dei questionari di valutazione⁵². Principalmente un questionario dovrebbe avere un indirizzo URL univoco, in modo che ogni informazione in fase di raccolta dati pervenga a un unico *data base*⁵³. È importante introdurre il questionario con una schermata di benvenuto che espliciti le specifiche istruzioni di compilazione, illustrate con terminologia chiara e precisa, le direttive di implementazione e sviluppo, le finalità e la metrica adottata. Tale pagina introduttiva conterrà le informazioni circa lo scopo dell'indagine, le metriche e le modalità di implementazione⁵⁴.

È necessario che tutte le pagine contengano un titolo. In merito a ciò, la possibilità di usufruire delle più avanzate tecnologie grafiche supportate dai *browser* attualmente di più largo utilizzo è uno dei più spesso citati vantaggi delle valutazioni *on line*⁵⁵. Possono essere usate per illustrare le domande, per favorire la navigazione e per aumentare la motivazione e la soddisfazione dei rispondenti. Il logo rappresenta un esempio di impiego di questa tecnologia. Studi sul campo hanno dimostrato che se esso rende il questionario più attraente e interessante, motivandone la compilazione in quanto meglio figura le domande e determinando un numero inferiore di errori di non risposta, d'altra parte può essere causa del prematuro abbandono del questionario⁵⁶. Bisognerebbe fare un uso ponderato di tale espediente grafico, previa attenta analisi e considerazione degli aspetti positivi e negativi.

Tutte le domande andrebbero divise in blocchi semantici dei contenuti e aree tematiche distribuite in sequenze logico-semantche, che facilitano sia la comprensione che la compilazione. Inoltre andrebbero presentate nella stessa forma e disposizione, in modo da mostrare coerenza nella presentazione. Esse devono presentare termini chiari e intuitivi, perseguendo un uso ponderato della tipografia ed evitando formule gergali.

⁴⁹ B. PAYNE ed E. CRAWFORD, "Have you seen this? A Web Questionnaire Creator Tool", 2003, in www.mathstore.ac.uk/newsletter/aug2003/webqn.pdf, p. 7.

⁵⁰ D.A. DILLMAN e D.K. BOWKER, "The Web questionnaire challenge...", cit. p. 2.

⁵¹ *Ibidem*, p. 2.

⁵² *Ibidem*, p. 3.

⁵³ B. PAYNE ed E. CRAWFORD, "Have you seen this?..." cit. p. 1.

⁵⁴ *Ibidem*, p. 8.

⁵⁵ D.A. DILLMAN e D.K. BOWKER, "The Web questionnaire challenge...", cit., p. 11

⁵⁶ *Ibidem*, cit. p. 12.

È importante evitare l'abuso di termini generici o tecnici. I primi denotano una scarsa specificità dell'informazione presentata, in quanto vocaboli vaghi disorientano l'utente dall'argomento della domanda, creando il rischio di errori di non risposta e perdita di dati da raccogliere e conseguentemente di rispondenti. Al contrario, termini tecnici indicano una specificità eccessiva, che comporta scarsa comprensione da parte dell'utenza meno esperta e conseguentemente errori di non risposta o risposte non pertinenti all'argomento trattato. Tali espressioni possono essere utilizzate solo se integrate con la rispettiva spiegazione, in modo da fornire non solo una chiarificazione e comprensione immediata, ma un adeguato inquadramento del termine nel proprio contesto d'uso.

Inoltre bisogna studiare l'ordine in cui presentare le domande, in quanto l'impatto di una domanda può dipendere dalla sequenza di quelle che l'hanno preceduta e la seguiranno⁵⁷. In particolare le domande generiche dovrebbero precedere quelle specifiche e il primo quesito dovrebbe essere il più interessante alla maggior parte dei rispondenti, in modo da attirare la partecipazione lungo tutto il questionario. Bisogna anche considerare la possibilità di usufruire di diverse versioni del questionario a seconda del segmento intervistato e della lingua⁵⁸.

In merito alla redazione del questionario in lingue diverse, gli *item* non vanno tradotti letteralmente, ma anche nella *target language*, ovvero nella lingua di destinazione⁵⁹. In particolare la traduzione andrebbe effettuata in due fasi. In un primo momento un esperto in fattori umani e con buona conoscenza della lingua di partenza dovrebbe elaborare la traduzione. Successivamente tale testo successivamente dovrà essere ritradotto nella lingua originaria da parte di un parlante della *target language*⁶⁰.

Per quanto riguarda i tipi di risposta, essi dipendono strettamente dal tipo di domanda. In alcuni casi bastano risposte discrete del tipo "Sì" o "No", per altre domande è utile posizionare la risposta dell'utente su una scala, o in altri casi viene richiesta la scelta di un'opzione⁶¹. A seconda della fonte, del tipo di organizzazione delle domande e delle risposte un questionario adotterà scale di valore e formati diversi, ciascuno con il suo obiettivo.

Per misurare opinioni, atteggiamenti e credenze viene impiegata la *scala Likert*, in quanto identifica una serie di affermazioni che possono rappresentare lo spettro di possibili opinioni⁶². Il *differenziale semantico* invece è basato su una scala sviluppata su opposizioni di parole che rappresentano gli estremi di un'opinione possibile⁶³. In entrambi i casi lo scopo è di ottenere risposte che possono essere comparate da un intervistato all'altro e sono adatte a spingere le

⁵⁷ J. PREECE, Y. ROGERS e H. SHARP (a cura di), *Interaction design...*, cit., p. 421.

⁵⁸ *Ibidem*

⁵⁹ J. KIRAKOWSKI, "The use of Questionnaire Methods..." cit., p. 12.

⁶⁰ *Ibidem*

⁶¹ *Ibidem*, p. 422.

⁶² La scala Likert viene impiegata per valutare la soddisfazione utente rispetto a prodotti specifici [in J. PREECE, Y. ROGERS e H. SHARP (a cura di), *Interaction design...*, cit., p. 423].

⁶³ Il differenziale semantico esplora un insieme di atteggiamenti opposti in relazione a uno stesso elemento, ognuno dei quali è rappresentato da una coppia di aggettivi. Si tratta di dicotomie in cui è chiesto all'utente di segnare la propria opinione come una posizione tra i due estremi che indicano accordo con l'uno o l'altro polo. Il punteggio somma i risultati di ogni coppia contrapposta. [in J. PREECE, Y. ROGERS e H. SHARP (a cura di), *Interaction design...*, cit., p. 424].

persone ad esprimere un giudizio. Tuttavia la scala Likert è risultata la metrica più idonea a valutare le risorse Web, in quanto offre una serie opzionale di risposte univoche a cui l'utente è portato a rispondere in modo immediato, perché non ambigue, rispettando i parametri di interattività⁶⁴.

Per quanto riguarda il *layout* del questionario, innanzitutto bisogna trovare un equilibrio tra gli spazi bianchi e mantenere il questionario il più compatto possibile. Questionari lunghi costituiscono spesso un deterrente per gli intervistati. Sarebbe opportuno evitare l'uso di più colori in modo da non appesantire la lettura e facilitare la navigazione e utilizzare lo stesso sfondo per tutto il questionario, facendo in modo da essere compatibile con diversi *browser* e risoluzioni⁶⁵. Menu a tendina, grafica accattivante e inutili orpelli multimediali affaticano la vista e la lettura e distraggono dalla corretta compilazione del questionario; al contrario è consigliabile preferire gli *scroll* per far scorrere le domande, in questo modo si privilegia la leggibilità.

Inoltre è consigliabile progettare il questionario in una singola pagina⁶⁶. Tale procedimento è caratteristico dei questionari *on line*. Le domande sono ordinate una di seguito all'altra, così che gli utenti siano in grado di visualizzare l'intero questionario in una singola pagina mediante gli *scroll* e in questo modo la lettura diviene più rapida e scorrevole. Progettare il questionario in più pagine significa presentare una domanda per pagina, decontestualizzando il questionario⁶⁷. Se un utente è obbligato a leggere una domanda alla volta è probabile che la sua concentrazione venga persa, in quanto viene a mancare l'ordine logico con cui la domanda presente era collegata alla precedente.

Un questionario viene progettato anche seguendo una vera e propria logica di navigazione, in cui vengono previsti i percorsi di risposta dell'utente in modo da incoraggiarne ogni suo itinerario⁶⁸. Questo principio riguarda la struttura tematico-funzionale del questionario. Il tratto comune a tutte le strutture di navigazione è che bisogna visualizzare la posizione dell'utente e i possibili movimenti rispetto alla struttura dello spazio informativo soggiacente⁶⁹, per esempio usando in modo ponderato simboli grafici o parole in ogni sezione del questionario. La progettazione per il *design* di navigazione esige chiarezza e funzionalità, in modo da organizzare logicamente i percorsi interattivi.

Un questionario ha un'impaginazione verticale, dove la parte sinistra della pagina conterrà le domande, la destra il metodo di raccolta dati, ovvero la scala di valutazione⁷⁰. La parte finale dovrebbe mostrare un messaggio di ringraziamento all'utente e contenere una serie di *link* ad altre pagine di interesse o per ritornare alla *home page*⁷¹.

⁶⁴ L'interattività informatica è la caratteristica di un prodotto digitale finalizzato a rendere esecutiva l'interazione uomo-computer. Zuanelli ha proposto alcuni principi di interattività informatica (in E. ZUANELLI, *Manuale di linguaggio...*, cit., p. 378).

⁶⁵ D.A. DILLMAN e D.K. BOWKER, "The Web questionnaire challenge...", cit., p. 3.

⁶⁶ K.L., MANFREDA, Z. BATAGELI e V. VEHOVAR, "Design of Web Survey Questionnaire...", cit., p. 8.

⁶⁷ D.A. DILLMAN e D.K. BOWKER, "The Web questionnaire challenge...", cit., p. 6.

⁶⁸ *Ibidem*, p. 3.

⁶⁹ J. NIELSEN, *Web usability*, Apogeo, Milano, 2001, p. 198.

⁷⁰ B. PAYNE ed E. CRAWFORD, "Have you seen this?...", cit., p. 3.

⁷¹ *Ibidem*, p. 9.

I questionari di valutazione Web sono uno strumento efficace e affidabile in quanto applicano la componente umana alla dimensione tecnica dell'usabilità in Rete. Per questo, come suggerisce Zuanelli, è necessario basare questi strumenti di valutazione su "parametri rigorosamente misurabili e strettamente legati alle logiche di interazione utente-Web"⁷², poiché le due componenti sono strettamente sinergiche. Mediante le logiche di *design* e implementazione dei questionari si tende a raggiungere lo stesso obiettivo delle risorse Web: la qualità, nella confluenza dei suoi molteplici aspetti.

Per questo motivo è fortemente necessario che tali strumenti siano usabili e in linea con i propri obiettivi valutativi. Lo stesso processo metodologico-operativo della progettazione e sviluppo dei siti e delle applicazioni Web è sintesi delle logiche comunicative, ingegneristiche ed etnografiche della valutazione e dunque fattore dello sviluppo del medium *Internet*.

⁷² E. ZUANELLI, *Manuale di linguaggio...*, cit., p. 425.

