Formez PA

Linee guida per i siti web delle PA

Vademecum

Il Protocollo eGLU 2.0

Come realizzare test di usabilità semplificati per i siti web delle PA

Formez PA

Presidente
Carlo Flamment

Direttore Generale
Marco Villani

Coordinatore attività editoriale
Consigliere Angelo Raffaele Dinardo

Volume a cura di
Alessandra Cornero

eGLU 2.0 è stato realizzato dai componenti tecnico-scientifici del Gruppo di Lavoro per l'Usabilità (GLU), coordinati da:
Simone Borsci e Maurizio Boscarol

Componenti tecnico-scientifici:
Claudio Celeghin, Josè Compagnone, Jacopo Deyla, Stefano Federici, Pierluigi Feliciati, Giada Forte, Lucio Lamberti, Maria Cristina Lavazza, Chiara Mancini, Simon Mastrangelo, Maria Laura Mele, Cosimo Ostuni, Ennio Paiella, Domenico Polimeno, Alessandro Staiti

Il Gruppo di Lavoro per l'Usabilità (GLU) è coordinato da:
Emilio Simonetti

eGLU 2.0
GRUPPO DI LAVORO PER L'USABILITÀ

Linee guida per i siti web delle PA

Vademecum

Il Protocollo eGLU 2.0

Come realizzare test di usabilità semplificati per i siti web delle PA

Il volume è stato stampato nell'ambito delle attività della Comunità Qualità Web PA del Progetto WikiPA, realizzato da Formez PA su incarico del Dipartimento della Funzione pubblica
Responsabile del progetto: Salvatore Marras



maggio 2014

ISBN: 978-88-98826-01-8



Quest'opera è distribuita con licenza Creative Commons Attribuzione – Condividi allo stesso modo 3.0 Italia (CC BY-SA 3.0 IT) disponibile alla pagina web http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/it/

Indice

Presentazione 7
di *Francesca Russo*

Introduzione 11
di *Emilio Simonetti*

Parte I
La procedura eGLU 2.0

Introduzione alla procedura eGLU 2.0 21

Le fasi della procedura 23

1. Preparazione 23
2. Esecuzione 30
3. Analisi dei risultati 37

Gli strumenti di riepilogo 41

4. Check-list di riepilogo per l'organizzazione del test 41
5. Riepilogo per la valutazione dei risultati 42

Schede di approfondimento 45

Allegati 63

Parte II
Tecniche avanzate di progettazione e valutazione

Introduzione alle tecniche avanzate 81

Tecniche di progettazione 83

1. Kanban Board – Una metodologia AGILE strutturata 85
2. Gli Scenari e le Personas 88

Tecniche di valutazione 95

3. Tecniche di valutazione con protocollo verbale 95
4. Prove di usabilità di un sito web con persone disabili 99
5. La metodologia ASPHI 101
6. Scala UMUX – Usability Metric for User Experience (versione LITE) 106
7. Usability Card 108
8. Monitoraggio online tramite Us.E. 2.0 113

Glossario 117

Presentazione

In una società complessa e competitiva la sfida per la valorizzazione del lavoro pubblico non può non passare per l'allargamento della sfera della conoscenza professionale e, al contempo, per l'integrazione di una visione moderna e avanzata nella programmazione strategica dei decisori pubblici. In questo modo è possibile definire ed attuare politiche pubbliche fondate sul merito e sulla competenza del capitale umano, per coniugarle con la produzione di un alto livello di performance degli uffici. In altre parole, una amministrazione prossima al cittadino è una amministrazione che sa operare con professionalità e competenza e intercettare tempestivamente le esigenze reali degli utenti.

L'azione rivolta alla diffusione presso le redazioni web delle tecniche per il testing delle esperienze d'uso dei siti delle PA, portata avanti dal Dipartimento della Funzione pubblica con le attività del GLU (Gruppo di Lavoro per l'Usabilità), va in questa direzione. L'unione su cui si fonda, quella tra la cultura amministrativa e le expertise specialistiche del mondo pubblico e privato, ha il merito di far convergere l'azione su un obiettivo di miglioramento degli ambienti di interazione – le pagine dei siti delle PA – in cui i cittadini si trovano ogni giorno alle prese, non sempre con soddisfazione, con servizi online, form da compilare, menu e percorsi di navigazione. Dedicare attenzione alla rilevazione dell'usabilità percepita dall'utente in questo ambito – co-

me è possibile con i test di usabilità semplificati realizzati con la procedura messa a punto dal GLU –, porta ad assumere i suoi bisogni come il centro del servizio, in coerenza con l'attuazione degli indirizzi contenuti nelle Linee guida per i siti web delle PA e, più di recente, con il Programma per la cultura e le competenze digitali promosso dall'Agenzia per l'Italia Digitale.

Come è noto, il riordino del quadro normativo della trasparenza (Decreto legislativo 14 marzo 2013, n. 33), ha portato all'introduzione nell'ordinamento giuridico italiano, tra l'altro, degli istituti dell'accesso civico e della trasparenza totale. I siti web delle PA pertanto si trovano di fronte al compito di rispondere ad un considerevole livello di controllo sociale del dato pubblico con una alta quota di "Internet accountability". Quanto più questo sforzo prende forma e valore giuridico, tanto più è necessario lavorare, nel quadro di sviluppo di uno degli assi strategici dell'Agenda digitale, al rafforzamento delle competenze digitali delle PA. A questo compito è sotteso il presupposto che tali attività incidono in modo sempre più decisivo sulle condizioni di successo o insuccesso della fruizione dei servizi online da parte dei cittadini.

L'obiettivo di coniugare competenza con trasparenza e usabilità, dunque, si presenta come uno dei tratti distintivi che devono caratterizzare l'agire pubblico. La diffusione di uno strumento d'ausilio metodologico come il "Protocollo eGLU" che qui viene presentato nella versione 2.0, è coerente con questo imperativo. Aiutare a rafforzare le competenze professionali dei redattori web con uno strumento metodologicamente rigoroso messo a punto da specialisti per non specialisti, da una parte, e favo-

rire, dall'altra, la gestione dei processi di verifica della qualità dei siti da parte delle amministrazioni con test di usabilità semplificati e quindi a basso costo, vuol dire infatti assicurare condizioni di reale efficacia e soddisfazione della comunicazione web.

È evidente che, percorrendo questa strada, si contribuisce alla costruzione di una amministrazione digitale aperta, competente e centrata sull'utente e si risponde in tal modo alle sfide poste da una società fondata sulla partecipazione e la conoscenza.

Cons. Francesca Russo

Il Direttore dell'Ufficio per l'informatizzazione statistica, le banche dati istituzionali e il personale Dipartimento della Funzione pubblica

Introduzione

Obiettivi e destinatari del Vademecum. Con le *Linee guida per i siti web delle PA*[1], previste dall'art. 4 della Direttiva 26 novembre 2009, n. 8, del Ministro per la pubblica amministrazione e l'innovazione, si è inteso fornire alle pubbliche amministrazioni criteri guida per la razionalizzazione del sistema dei siti web, in termini di principi generali, gestione, sviluppo e aggiornamento di contenuti e servizi online. Coerentemente con quanto previsto dalla Direttiva 8/2009, alle Linee guida si accompagnano i Vademecum di approfondimento, il cui scopo è fornire alle PA, con continuità e dettaglio, indicazioni operative su specifici temi innovativi e su aspetti tecnico-operativi e normativi, utili per dare attuazione a quanto indicato. Nelle citate Linee guida, al paragrafo 4.4.3, "Indirizzi sull'usabilità", si evidenzia come la realizzazione in forma periodica di test di usabilità a basso costo sia un'attività fondamentale per migliorare l'usabilità dei siti web delle pubbliche amministrazioni. Scopo del presente Vademecum è

[1] Il testo è disponibile online all'indirizzo: <http://www.funzionepubblica.gov.it/lazione-del-ministro/linee-guida-siti-web-pa/presentazione.aspx>. Le Linee guida sono state elaborate da un gruppo di lavoro composto da DigitPA, Dipartimento della Funzione pubblica, Dipartimento per la Digitalizzazione della Pubblica Amministrazione e l'Innovazione Tecnologica, Formez PA.

approfondire questo tema, fornendo indicazioni su uno strumento, il Protocollo eGLU 2.0, con cui le PA possono valutare anche in maniera autonoma le criticità dei propri siti. Destinatari del presente Vademecum sono tutti coloro che, con diversi ruoli, partecipano al processo di creazione, gestione e sviluppo dei siti web delle PA. Si tratta, più precisamente, delle figure professionali dei giornalisti responsabili e addetti agli uffici stampa e dei comunicatori pubblici (responsabili e operatori URP), che presidiano con specifiche responsabilità il procedimento di pubblicazione dei contenuti e delle informazioni. Ad esse vanno aggiunte tutte le figure amministrative e tecniche che, facendo parte a vario titolo delle redazioni web (funzionari esperti di dominio, web designer, specialisti ICT), assicurano l'intero ciclo di pubblicazione del sito e garantiscono la salvaguardia dell'accessibilità e della trasparenza (si veda anche il Vademecum "Indicazioni operative per la costruzione, lo sviluppo e la gestione dei siti" allegato alle Linee guida per i siti web delle PA (2011) e consultabile all'indirizzo: <www.funzionepubblica.gov.it>).

Uno strumento per l'usabilità a basso costo. Una notevole semplificazione della procedura di base del test, arricchita da approfondimenti e dalla presentazione di un'ampia gamma di approcci e metodi di progettazione e valutazione; aver applicato, tramite il servizio Censor della società Èulogos, un trattamento automatico che ha reso il testo più facile da leggere, semplificando alcune frasi e riducendo allo stretto necessario l'uso di termini specialistici. Queste le novità più importanti del Protocollo eGLU che viene presentato nella versione 2.0. Come sanno le circa trenta redazioni web delle PA che l'hanno adottato dal set-

tembre 2013 nella versione precedente e che hanno contribuito a migliorarlo con le loro valutazioni nell'attuale versione, si tratta di una guida per la realizzazione di test di usabilità semplificati. Guida che non presuppone conoscenze specialistiche e che, grazie alla diagnosi delle criticità delle interfacce web, consente di realizzare controlli di qualità con il coinvolgimento degli stessi utenti dei servizi online. A budget quasi zero. È stato calcolato infatti che un test organizzato da tre redattori, seguendo le istruzioni del Protocollo eGLU, con 5 partecipanti e un impiego approssimativo di 18 ore di lavoro, non comporta nessuna spesa attiva da parte dell'amministrazione, anche se presuppone un costo relativamente trascurabile di circa 680 euro (dove nel computo sono ricompresi i costi contrattuali delle ore impiegate dai conduttori del test, quelli delle pen drive date in omaggio ai partecipanti e, persino, della carta e della corrente elettrica consumate). eGLU 2.0 è dunque uno strumento semplice da usare per la pratica dell'usabilità a basso costo, in linea con gli indirizzi di contenimento della spesa pubblica, che il Dipartimento della Funzione pubblica mette a disposizione delle redazioni PA di tutti i livelli di governo, grazie all'attività specialistica del GLU, il Gruppo di Lavoro per l'Usabilità <www.funzionepubblica.gov.it/glu>.

Un test generatore di valore. Ma le ragioni e i vantaggi nell'adozione del protocollo non sono solo di tipo economico. Va considerato infatti che l'organizzazione di test a basso costo con il protocollo costituisce una formidabile attività generativa di valore per le organizzazioni pubbliche, al di là dell'utilità concreta in termini di miglioramento dell'interfaccia e dell'interazione degli uten-

ti con i siti (per conoscere i dati relativi alle attività di testing delle PA che l'hanno adottato, vedi il sito del DFP sopra indicato, seguendo il percorso: Home > Politiche per l'usabilità > Monitor Test PA). Di quale valore si tratta? Innanzitutto, di quello che comporta l'estensione del know-how in seno alle redazioni web: testare i siti con una procedura che fornisce una base tecnica ed empirica per la misura della qualità dell'interazione significa rafforzare, con l'autoformazione che si genera anche dall'esperienza sul campo, le competenze delle professionalità del web che presiedono al ciclo di gestione dei contenuti. Esiste poi un valore aggiunto che si riverbera sul perseguimento della missione dell'ente. Non è certo questa l'ultima delle conseguenze positive dovute al miglioramento del funzionamento dei siti. Un sito web semplice ed efficace avvicina infatti i cittadini ad un riconoscimento positivo dell'ente con cui interagisce. Migliora la comunicazione pubblica. Favorisce l'identificazione con l'immagine istituzionale.

Un test fattore di innovazione. Ma c'è ancora un valore importante generato dal processo organizzativo che comporta la realizzazione di un test con il Protocollo eGLU. Si tratta dell'"effetto Hawthorne", dal nome della cittadina americana presso cui una équipe di ricercatori svolse nel 1929 una indagine sugli operai della fabbrica della Western Electric. Al di là di ogni previsione, i ricercatori scoprirono che il comportamento degli operai, oggetto di studio da parte degli scienziati, subiva un cambiamento fortemente positivo in termini di morale e autostima. Sentendosi gratificati e compiaciuti dall'interesse dei ricercatori per le loro attività, superiore a quello dei loro capi, gli operai infatti erano in-

dotti a lavorare di più e con più motivazione, nel periodo in cui veniva condotta la ricerca. In modo analogo, l'effetto Hawthorne si produce anche intorno al team che organizza test di usabilità con il protocollo. Non è tanto la novità che si produce nell'ambiente "burocratico" – consideriamo che la prima sperimentazione dei test è stata svolta nelle strutture ministeriali –, tra webcam, task e reclutamento dei partecipanti per la realizzazione concreta del test da parte del team. È che la metodologia del test che partecipa della filosofia della progettazione centrata sull'utente (UCD), effettivamente spinge i conduttori dei test a considerare assiale il comportamento degli utenti dei siti e ad assumere in modo sempre più naturale, mano a mano che i test vengono ripetuti, un atteggiamento di considerazione, di attenzione e persino di spontanea identificazione psicologica con i loro bisogni. Si genera una sorta di propensione professionale anaegoica, riscontrabile una volta imparata e messa in pratica la procedura. Accade così che le persone, interne o esterne all'amministrazione, che vengono a contatto con le attività di organizzazione del test, si sentano in qualche modo al centro del processo organizzativo, toccate da una sorta di aura empatica che le avvolge e che vive intorno al test. Insomma, un esteso "effetto Hawthorne" che, inaspettatamente e indirettamente, è il valore aggiunto più prezioso nell'uso del protocollo e che da solo basterebbe a giustificare l'impegno delle amministrazioni ad organizzare le attività di testing. Si può dunque sostenere che sia per i suoi effetti sui soggetti interni al team del test (le professionalità del web), sia per i suoi effetti sui soggetti esterni al team (dipendenti pubblici, cittadini o utenti di altre amministrazioni), l'adozione del protocollo costituisca un potente fattore di innovazione nei contesti organizzativi pubblici.

Protocollo e accessibilità. È noto che ai siti web delle PA si applica la normativa sull'accessibilità[2]. La valutazione dell'accessibilità è fondamentale per i diritti degli utenti. Questo protocollo interviene su un versante prossimo, ma allo stesso tempo distinto dall'accessibilità. Esso infatti vuole soprattutto promuovere e giustificare interventi e investimenti in materia di usabilità. Laddove l'accessibilità si preoccupa di verificare la possibilità di utilizzare un sito da parte di utenti che usano dispositivi non comuni o che fruiscono dei contenuti in modalità minoritarie, includendo fra essi anche utenti disabili, l'usabilità si occupa di verificare l'adeguatezza e la facilità di utilizzo di contenuti, la navigazione e la funzionalità rispetto agli obiettivi dell'utenza e del committente, pubblico o privato. In questo senso, definita da molti anni come standard ISO, l'usabilità, secondo la norma 9241, corrisponde al grado in cui un prodotto può essere usato con efficacia, efficienza e soddisfazione da particolari utenti che abbiano specifici obiettivi in determinati contesti d'uso.

Come si articola il protocollo. eGLU 2.0 è costituito da due parti. **La prima parte**, a carattere fortemente operativo e che permette di organizzare e realizzare test, illustra la procedura di base per la loro esecuzione. Si tratta di test di valutazione semplificati a basso costo, qualitativi (non con valore statistico), condot-

[2] Cfr. Legge 9 gennaio 2004, n. 4; Decreto Presidente della Repubblica, 1 marzo 2005, n. 75; Decreto del Ministro per la pubblica amministrazione e l'innovazione tecnologica 8 luglio 2005, i cui requisiti tecnici, contenuti nell'All. A, sono stati oggetto di revisione con il DM 20 marzo 2013; art. 9, Decreto-legge 18 ottobre 2012, n. 179, convertito con modifiche dalla Legge 17 dicembre 2012, n. 221.

ti da chi gestisce il ciclo di pubblicazione dei siti web delle PA, basati sull'osservazione del comportamento dei partecipanti durante la navigazione e finalizzati all'individuazione di criticità dell'interfaccia. Il protocollo guida i redattori fornendo loro una cassetta degli attrezzi completa degli strumenti necessari, non solo per organizzare le sessioni di test con i partecipanti reclutati, ma anche per effettuare i calcoli secondo i criteri di misurazione previsti dagli allegati. L'obiettivo del protocollo è quello di poter compilare, alla fine del test, un report con l'indicazione dei punti di criticità più rilevanti, individuati mediante l'osservazione empirica e giustificati dai dati riportati sui moduli. Questi ultimi sono disponibili nella sezione "Allegati" che include tabelle e file in vari formati, immediatamente utilizzabili per la reportistica. Il protocollo ha una struttura snella e mirata all'esecuzione pratica. In alcuni punti, però, sono previsti dei rimandi a delle schede di approfondimento su argomenti specifici che possono essere svolti in modi diversi o che richiedono una riflessione maggiore. Le schede di approfondimento sono dunque un'utile integrazione di questa prima parte del documento.

La seconda parte, che riguarda tecniche avanzate di progettazione e valutazione, è dedicata all'approfondimento di metodi alternativi e/o complementari a quello del protocollo. Tecniche da consultare e, eventualmente, mettere in pratica da parte di chi vuole arricchire l'esperienza della procedura di base eGLU 2.0, anche con ulteriori percorsi di progettazione (in questo caso potrà conoscere gli Scenari e le Personas e/o la tecnica della *Kanban Board*). Se invece l'intento è quello di consultare ulteriori metodi di valutazione dell'usabilità, potrà conoscere quello delle *Usability Card*, basato su un gioco di carte utilizzate per l'indi-

cazione di elementi critici di un sito; o quello dell'ASPHI (la fondazione che promuove la partecipazione delle persone disabili con l'uso delle tecnologie), basato sul coinvolgimento nel panel del test di persone con diversi tipi di disabilità. Uno spazio particolare è inoltre dedicato anche al protocollo verbale del Thinking Aloud, punto di riferimento nella ricerca sull'interazione uomo-macchina.

EMILIO SIMONETTI
Coordinatore del GLU
e.simonetti@funzionepubblica.it

Parte I

La procedura eGLU 2.0

Introduzione alla procedura eGLU 2.0

Il protocollo è uno strumento pensato per coloro che lavorano nelle redazioni dei siti istituzionali e tematici di tutte le Pubbliche Amministrazioni.
Obiettivo principale di questa parte dedicata alla procedura è quello di indagare quali aspetti di un sito web funzionino o presentino criticità. Prevede il coinvolgimento diretto di utenti e l'osservazione delle difficoltà che incontrano.

La procedura si svolge così:

- il conduttore dell'osservazione stila dei compiti da sottoporre ad alcuni utenti. I compiti, chiamati *task* dagli esperti, possono riguardare per esempio la ricerca di specifiche informazioni, la compilazione di moduli online, lo scaricamento di documenti;
- alcuni utenti vengono selezionati e invitati a partecipare;
- si chiede a ciascun utente di eseguire i task individuati. Durante l'osservazione non si pongono domande dirette, ma si osservano le persone interagire col sito e le eventuali difficoltà che incontrano. I task possono essere eseguiti con successo o meno. Al termine dell'esecuzione si usano dei questionari per raccogliere informazioni sul gradimento e sulla facilità percepita;
- sulla base dei dati raccolti si può avere un'idea dei punti di forza del sito e delle sue criticità. Questo consente di

apportare da subito modifiche in base ai problemi riscontrati.

Se condotto correttamente, il protocollo equivale a un test di usabilità semplificato di primo livello. Con il vantaggio che può essere svolto anche da non esperti. Per raccogliere e analizzare dati in modo più approfondito o per svolgere test con obiettivi più complessi è bene rivolgersi a un esperto di usabilità.

Un altro obiettivo del protocollo è di natura culturale. Si vuole porre con maggior forza all'attenzione degli operatori pubblici il problema della comunicazione online, favorendo una cultura dell'usabilità. La progettazione, la gestione e lo sviluppo dei siti dovrebbero essere centrati sull'utente, in coerenza con quanto indicato al cap. 4 delle *Linee guida per i siti web delle PA*.

Le fasi della procedura

Di seguito vengono descritte le diverse fasi nelle quali si articola la procedura.

1. Preparazione
2. Esecuzione
3. Analisi dei risultati

1. Preparazione

Questa fase prevede i seguenti aspetti:

- Quanti utenti selezionare
- Quali tipologie di utenti scegliere
- Quali e quanti task preparare
- Come preparare i moduli per la raccolta dati
- Cosa fare prima dell'osservazione: il test pilota

Quanti utenti selezionare

Nei test di usabilità il numero di utenti dipende dallo scopo dell'osservazione.
Nel caso in cui:

- si debbano fare confronti fra interfacce diverse
- si vogliano ottenere risultati con alto grado di attendibilità

è necessario avere almeno 15 o 20 utenti per ciascuna valutazione.

È consigliabile usare un numero di utenti inferiori per test esplorativi, che consentano soprattutto di:

- evidenziare problemi;
- apportare miglioramenti al sito;
- preparare un *redesign*.

Infatti, secondo alcuni studi, con 5 utenti è possibile far emergere circa l'85% dei problemi più frequenti di un sito. In particolare, i problemi che accadono il 31% delle volte. Aumentando il numero degli utenti, la percentuale si alza di poco, perché ogni nuovo utente troverà in parte problemi già incontrati dai precedenti. Così, per identificare il 100% dei problemi più frequenti, occorrerebbe un numero molto elevato di utenti, a un costo che spesso non ha senso sostenere. Ancora maggiore il numero di utenti necessario, se si volessero identificare i problemi più rari. Ad esempio, quelli che accadono solo un decimo delle volte o meno.

Si consiglia quindi un numero di utenti minimo di 5 e massimo di 8 per la tipologia di test presentati nel protocollo. Tuttavia ci sono alcune eccezioni spiegate nel paragrafo successivo.

Quali tipologie di utenti scegliere

Oltre al numero è bene preoccuparsi della tipologia di partecipanti da invitare. È importante che questi siano rappresentativi del bacino di utenza del sito.

Se il bacino di utenza è composto da un'unica tipologia, 5-8 partecipanti sono sufficienti. Altrimenti, se i nostri utenti hanno conoscenze o caratteristiche differenziate (ad esempio, se ci rivolgiamo ad un pubblico indistinto e anche ad uno specifico settore pro-

fessionale, come consulenti del lavoro, o commercialisti, o avvocati, ecc.), sarà bene rappresentare nel nostro piccolo campione di utenti queste diverse categorie. Così, il nostro gruppo potrebbe essere composto ad esempio da tre utenti che rappresentino il pubblico più ampio, e tre che rappresentino i consulenti del lavoro.

Più differenziato è il nostro bacino di utenza, più difficile sarà rappresentare in un piccolo campione tutte le tipologie di utenti. In tal caso, possiamo condurre l'osservazione con la consapevolezza che i risultati non possono coprire tutti i possibili usi del sito e rimandare eventuali verifiche sulle tipologie di utenti che non siamo riusciti ad includere nel nostro campione, ad un'osservazione successiva.

Oltre alle caratteristiche del bacino d'utenza del sito, è bene accertarsi che gli utenti invitati abbiano capacità e abitudine ad utilizzare il computer e a navigare in Internet. Dovrebbero avere anche alcune conoscenze relative alle principali tematiche del sito.

Nell'allegato 1 è presente un questionario, da somministrare in fase di selezione o comunque prima di iniziare il test, utile per scegliere i possibili partecipanti. Se dalle risposte si evidenziano da subito differenze tra un certo utente e gli altri è bene scartare quell'utente e sostituirlo con un altro che abbia lo stesso livello di competenze di base della maggioranza, e che appartenga al medesimo bacino d'utenza.

Quali e quanti task preparare

Il conduttore deve preparare le descrizioni dei task da assegnare ai partecipanti, corrispondenti a degli obiettivi da raggiungere.

Non c'è una regola assoluta, ma un numero di task tra 4 e 8 offre una buona copertura delle possibili attività sul sito e un numero di dati sufficienti per valutare la facilità d'uso dello stesso.

Il conduttore sceglie e descrive i task cercando di individuare e rappresentare una situazione il più concreta possibile. Nella formulazione bisogna essere chiari e usare sempre espressioni comuni, evitando di utilizzare parole chiave che potrebbero facilitare il partecipante nel raggiungimento dell'obiettivo e falsare il risultato del test: ad esempio va evitato il nome del link corrispondente o di qualunque altro link nei menu, il formato del file da trovare o la presenza di un modulo da compilare per raggiungere lo scopo. Se il task contiene la parola "imposte" e c'è un link "imposte" sul sito, è molto probabile che anche chi non capisce cosa voglia dire il task scelga il link "imposte" per semplice riconoscimento.

È importante che tutti i partecipanti eseguano gli stessi task, uno alla volta, ciascuno per conto proprio. Ma affinché il test dia qualche indicazione utile, è necessario che i task siano significativi, scelti cioè fra le attività che plausibilmente gli utenti reali svolgerebbero sul sito.

Per capire quali attività gli utenti svolgono effettivamente sul sito – attività preliminare alla identificazione e formulazione dei task – ci sono diversi modi:

- parlare con utenti reali conosciuti e chiedere loro per cosa usano più spesso il sito;
- raccogliere informazioni con un questionario online che chieda la stessa cosa;

- analizzare le pagine più viste;
- analizzare le chiavi di ricerca utilizzate più spesso nel motore interno al sito;
- formulare degli scenari d'uso (vedi Parte II, Gli Scenari e le Personas).

Tipologie di task
Per ciascuna delle tipologie di attività che è possibile svolgere sul sito è bene scegliere almeno uno o due task tra le seguenti tipologie:

- trovare informazioni online;
- scaricare e/o consultare documenti (diversi da contenuti html) disponibili per il download;
- compilare moduli online.

I task possono riguardare anche altro, ad esempio l'uso del motore di ricerca, i pagamenti online, o l'iscrizione ad aree riservate, se presenti.

La copertura delle tipologie di task è affidata comunque all'analisi del sito, delle sue necessità, dei suoi usi e delle sue statistiche.

Vedi scheda di approfondimento n. 1: Esempi di task

Criteri di successo per i task
Durante l'osservazione degli utenti bisogna essere sicuri di poter capire se un task è stato completato o fallito. Per far ciò, oltre a individuare, studiare e simulare bene il task, è importante:

- stilare un elenco degli indirizzi URL di ciascuna pagina del sito che consentono di trovare le informazioni richieste;
- identificare la pagina di destinazione di una procedura di registrazione/acquisto/iscrizione/scaricamento. A volte i partecipanti possono trovare le informazioni anche in parti del sito che non avevamo considerato, oppure seguendo percorsi di navigazione intricati o poco logici: bisognerà decidere prima, in tal caso, se il compito vada considerato superato. Specularmente, a volte gli utenti sono convinti di aver trovato l'informazione anche se non è quella corretta. In questo caso è importante indicare con chiarezza che il compito è fallito;
- definire il tempo massimo entro il quale il compito si considera superato. Molti utenti infatti possono continuare a cercare l'informazione anche oltre un ragionevole tempo, per paura di far brutta figura. Questi casi vanno presi in considerazione: non è sempre possibile interrompere gli utenti per non creare loro l'impressione che non sono stati capaci di trovare l'informazione, dunque è spesso consigliato lasciarli terminare. Tuttavia, se superano un certo limite temporale, anche qualora trovino le informazioni, il compito va considerato fallito. Da 3 a 5 minuti sono per la maggior parte dei task un tempo congruo. Il tempo esatto va considerato sia in relazione alla complessità del compito stesso, che al tempo stimato durante la prova preliminare;
- definire il numero di tentativi massimi entro il quale il compito si considera fallito. 3 o 4 tentativi falliti sono

spesso sufficienti a marcare il compito come fallito anche se, proseguendo, l'utente alla fine lo supera.

Il focus del test è capire i problemi: task che richiedono molto tempo o molti tentativi per essere superati, segnalano un problema ed è dunque giusto considerarli dei fallimenti.

Si veda come esempio l'allegato 2

Come preparare i moduli per la raccolta dei dati

Prima di eseguire la procedura, devono essere adattati e stampati tutti i documenti necessari:

- un'introduzione scritta per spiegare gli scopi. Lo stesso foglio va bene per tutti perché non c'è necessità di firmarlo o annotarlo (allegato 3);
- un modulo di consenso alla registrazione per ciascun utente (allegato 4);
- per ciascun utente un foglio con i task, dove annotare se gli obiettivi sono raggiunti o meno e i comportamenti anomali (allegato 2);
- i fogli per il questionario di soddisfazione finale, in copie sufficienti per tutti gli utenti (a seconda delle scelte, uno o più fra gli allegati 5, 6 e 7; il 6 e il 7 sono da considerarsi in alternativa).

Cosa fare prima dell'osservazione: il test pilota

Prima di iniziare l'osservazione con i partecipanti al test, è importante che il conduttore esegua i task e li faccia eseguire ad un collega, per realizzare quello che si chiama "test pilota". Questo

consente di verificare se ci sono problemi nell'esecuzione o altre problematiche che è bene risolvere prima di coinvolgere i partecipanti. Il test pilota, inoltre, serve anche a: accertarsi che siano ben chiari i criteri di successo per ogni task; notare se il sito presenta malfunzionamenti o se la formulazione dei task debba essere migliorata; apportare le eventuali necessarie modifiche ai criteri di successo o alla formulazione dei task.

2. Esecuzione

Una volta effettuati i passi preparatori per una corretta osservazione, si passa alla fase di esecuzione vera e propria. Tale fase richiede:

- preparazione di un ambiente idoneo;
- corretta interazione con i partecipanti e conduzione dell'osservazione;
- raccolta dei dati;
- congedo dei partecipanti al termine del test.

Preparazione di un ambiente idoneo

L'ambiente ottimale per lo svolgimento dell'analisi esplorativa è una stanza tranquilla, il cui accesso può essere controllato dal conduttore per garantire che l'analisi non sia interrotta da eventi esterni. Inoltre, il conduttore deve assicurarsi che tutti i dispositivi elettronici dotati di avviso sonoro (es. telefoni, cellulari) presenti all'interno della stanza siano disabilitati prima che la prova abbia inizio.

Al fine di procedere al test occorrono innanzi tutto:

- un tavolo su cui è stato posizionato un computer con cui navigare il sito web (off-line nel caso di navigazione non in linea, o con connessione a Internet);
- una sedia per il partecipante e una per il conduttore, che sarà seduto di lato, in posizione leggermente arretrata.

Per il corretto svolgimento dell'analisi, il conduttore deve cancellare inizialmente e dopo ogni test la cronologia del browser, per evitare che i link già visitati possano costituire un suggerimento.

L'utilizzo di strumenti per videoregistrare la seduta di test è opportuno soprattutto nel caso di test complessi poiché consente di verificare, in un momento successivo, l'effettivo andamento della navigazione e l'interazione dell'utente con l'interfaccia.

Strumenti gratuiti utili per la registrazione possono essere:
- la funzione "registra schermo" offerta da Apple Quick Time in ambiente Macintosh, per la registrazione dello schermo e del partecipante tramite webcam;
- Screencast-O-Matic (per Windows, Macintosh e Linux) scaricabile presso <http://www.screencast-o-matic.com/>.

Vedi scheda di approfondimento n. 3: Strumenti di registrazione professionali

Nel caso si scegliesse di optare per un sistema di registrazione, non si deve dimenticare di far firmare al partecipante una liberatoria sulla privacy e sul consenso all'utilizzo dei dati (vedi allegato 4).

In mancanza di sistemi di registrazione si consiglia al condutto-

re di effettuare il test insieme a un assistente che, in qualità di osservatore, possa impegnarsi nella compilazione delle schede e riscontrare l'andamento delle prove. Anche in caso di registrazione, l'eventuale assistente annoterà comunque l'andamento delle prove, per mettere a confronto in seguito le sue annotazioni con quelle del conduttore.

Corretta interazione con i partecipanti e conduzione dell'osservazione

I partecipanti vanno contattati e per ciascuno di loro va preso un appuntamento. Se si intende procedere a più test nello stesso giorno, la distanza tra l'appuntamento di un partecipante e l'altro deve essere di circa un'ora. Infatti per ogni sessione di test bisogna calcolare il tempo per eseguire con calma l'osservazione, il tempo per la revisione degli appunti e infine quello necessario per la preparazione della nuova sessione di test da parte del conduttore.

Accoglienza

Al momento dell'arrivo, il partecipante viene accolto e fatto accomodare alla sua postazione nella stanza predisposta.
Prima di avviare il test è necessario instaurare un'atmosfera amichevole, rilassata e informale; il test deve essere condotto in modo da minimizzare l'effetto inquisitorio che il partecipante potrebbe percepire. Al partecipante deve essere spiegato chiaramente che può interrompere la sessione di test in qualsiasi momento. Se è previsto un gadget da offrire per il disturbo, questo viene consegnato in questo momento, spiegando che è un semplice segno di ringraziamento per il tempo messo a disposizione.

Istruzioni
Il conduttore chiarisce al partecipante che la sua opinione è importante per migliorare il servizio e che verrà tenuta in grande considerazione; gli spiega cosa fare e come farlo.
A tal fine il conduttore può utilizzare come traccia il testo presente nell'Allegato 3 "Introduzione da leggere al partecipante". È fondamentale insistere sul fatto che non è il partecipante ad essere sottoposto a test, ma lo è l'interfaccia e che gli errori sono per il conduttore più interessanti dei task portati a termine con successo.

Avvio del test
A questo punto viene letto il primo task, si avvia la registrazione e si inizia l'osservazione del partecipante mentre esegue il compito. Si continua poi leggendo i task via via successivi.

È importante ricordarsi di non far trasparire soddisfazione o frustrazione in seguito a successi o fallimenti del partecipante. La reazione del conduttore dovrebbe essere naturale e non dare segnali che facciano capire se il compito è fallito o superato.

Vedi Scheda di Approfondimento n. 2: Thinking Aloud

Relazionarsi con i partecipanti durante il test
Se un partecipante commette un qualsiasi errore questo non deve mai essere attribuito a lui, ma sempre a un problema del sistema. Occorre quindi fare attenzione a non dire che ha sbagliato, ma piuttosto utilizzare frasi come: "l'interfaccia non è chiara", "l'obiettivo è nascosto", "il percorso da fare è confuso".

Durante il test il conduttore deve saper gestire la propria presenza in modo da non disturbare il partecipante e, allo stesso tempo, deve imparare ad alleggerire la tensione di silenzi prolungati, intervenendo se nota che il partecipante si blocca troppo a lungo, ad esempio oltre qualche minuto.

Nota: Se il partecipante spende più di due minuti per cercare un'informazione che un buon conoscitore del sito raggiunge in pochi secondi, allora, solo in questo caso, il conduttore può chiedere al partecipante: "Come sta andando la tua ricerca?" oppure "Pensi che sia possibile raggiungere questo obiettivo?" o anche "Ricorda che devi essere tu a decidere e che non c'è un modo giusto o sbagliato: se per te non si può raggiungere l'obiettivo, basta che tu me lo dica". Inoltre è possibile congedare, ringraziandolo, un partecipante che è chiaramente annoiato o nervoso, senza però far trasparire l'idea che il partecipante stesso non abbia adeguatamente risposto alle nostre aspettative.

Vedi Scheda di Approfondimento n. 4: Cose da fare e non fare per condurre un test con utenti

Dati da raccogliere

Durante la conduzione è necessario che l'osservatore e conduttore del test (preferibilmente con l'aiuto di un assistente) raccolga i seguenti dati:

- prima di iniziare, una scheda personale anagrafica, se non già compilata nella fase di reclutamento. Si veda allegato 1;
- per ogni partecipante e per ogni task, se il task è stato superato o meno. Si suggerisce per semplicità, di stabilire un criterio dicotomico, sì o no. In caso di task parzialmente

superati, definire in maniera univoca se considerare il successo parziale come un successo o come un fallimento;

- per ogni partecipante, un questionario generale, fatto compilare al termine di tutti i task (ma prima di svolgere un'eventuale intervista di approfondimento con il partecipante): si consiglia per la sua rapidità di utilizzare almeno il Net Promoter Score (NPS) sulla qualità del sito e, opzionali, System Usability Score (SUS) o Usability Metric for User Experience (UMUX-LITE). Tali questionari servono per avere indicazioni sulla percezione di facilità da parte dei partecipanti, un aspetto che va analizzato assieme alla capacità di portare a termine i task;

Vedi Scheda di approfondimento n. 5: Note sui questionari

- durante l'esecuzione dei task, schede per annotare eventuali difficoltà o successi del partecipante (nello spazio apposito previsto dopo ogni task, come indicato nell'allegato 2);
- al termine del test e dopo la compilazione dei questionari, si può richiedere al partecipante di raccontare eventuali difficoltà e problemi incontrati (che vanno anche essi annotati) ed eventualmente chiedere chiarimenti su alcune difficoltà che l'osservatore potrebbe aver notato.

Proprio perché potrebbe essere difficile annotare questi dati e contemporaneamente effettuare altre operazioni come ad esempio avviare e fermare la registrazione o svuotare la cache al termine di ogni sessione, è consigliabile che siano almeno 2 persone a condurre il test, con ruoli complementari definiti a priori. È auspicabile che l'annotazione dei comportamenti e delle verbalizza-

zioni del partecipante venga svolta, nei limiti delle loro possibilità, sia dal conduttore che dall'eventuale assistente.

Osservare e annotare i problemi

Durante il test è infatti molto importante, oltre a interagire in modo corretto con il partecipante (evitando di influenzarlo), annotare i problemi che questo incontra o le sue reazioni positive rispetto a funzionalità o contenuti del prodotto. Potrebbe, ad esempio, non essere sempre semplice identificare un problema, se il partecipante non lo esprime direttamente. Indichiamo perciò di seguito alcune categorie di eventi che si possono classificare come: problemi o difficoltà del partecipante da una parte, apprezzamenti del partecipante dall'altra:

- problemi
    - il partecipante si blocca
    - il partecipante dichiara di essere confuso da elementi di layout, immagini, video, ecc.
    - il partecipante dichiara di essere confuso dalla sovrabbondanza di opzioni
    - il partecipante sceglie un percorso del tutto errato
    - il partecipante non riconosce la funzione di testi, bottoni, inviti funzionali
    - il partecipante travisa il significato di testi, bottoni, inviti funzionali;

- apprezzamenti
    - il partecipante esprime di sua iniziativa apprezzamenti su un contenuto/servizio specifico
    - il partecipante esprime di sua iniziativa un ap-

prezzamento rispetto alla ricchezza/completezza/utilità di un contenuto/servizio
- o il partecipante esprime di sua iniziativa la soddisfazione rispetto ad un task completato con successo e facilità.

Congedare i partecipanti al termine del test

Terminata la navigazione, il conduttore ringrazia il partecipante per la sua disponibilità, sottolineando quanto sia stato prezioso il suo aiuto; risponde a tutte le eventuali domande e curiosità riguardo alla valutazione. Il conduttore fornisce al partecipante i propri contatti invitandolo a segnalargli, anche successivamente, le sue ulteriori impressioni sull'utilizzo del sito.

3. Analisi dei risultati

In questa sezione si spiega come riassumere i dati raccolti e stilare un report.

Dati di prestazione e questionari di valutazione

I dati di successo nei task raccolti durante l'osservazione vanno inseriti, dopo la fine dell'esecuzione della procedura, nell'allegato 8.

Questo modello servirà:

- a calcolare il tasso di successo complessivo del sito (calcolato su K task x N utenti totali);
- a dare un dettaglio anche di quale task ha avuto il tasso di successo più alto;

Inoltre, i dati di soddisfazione espressi attraverso i questionari post-test vanno elaborati inserendoli nei seguenti moduli per il calcolo automatico:

- Allegato 5a per il Net Promoter Score (NPS)
- Allegato 6a per il System Usability Score (SUS)
- Allegato 7a nel caso si sia usato UMUX-LITE.

Circa i criteri di valutazione del punteggio nei questionari si consideri quanto segue:

- Il punteggio NPS, che può distribuirsi fra -100 e 100, dovrebbe essere almeno positivo, e quanto più possibile vicino al 100. Numeri positivi bassi (da 0 a 30) indicano comunque risultati misti.
- Il punteggio del SUS (che va da 0 a 100) dovrebbe essere almeno maggiore di 68, e idealmente più alto.
- Il criterio per valutare il punteggio UMUX-LITE è al momento il medesimo adottato per il SUS.

Vedi Scheda di approfondimento n. 5: Nota sui questionari

Elenco dei problemi osservati

Bisogna stilare un elenco dei problemi osservati, sulla base della griglia vista nel paragrafo 1.2.3 capoverso "Osservare e annotare i problemi". Per ogni problema è utile affiancare il numero di partecipanti che lo ha incontrato. In questo modo è possibile avere una stima dei problemi più frequenti. Pur se esula dallo scopo del protocollo, può essere utile provare ad assegnare, ove possibile, un giudizio di gravità o di impatto per ciascun problema, a discrezione del conduttore e dell'eventuale assistente. Se su tale giudizio si rivelasse difficile ottenere un accordo, consultare un esperto.

I problemi osservati andrebbero tutti affrontati e discussi dal personale responsabile del sito, e sono i principali candidati a indicare le modifiche da svolgere sul sito.

Se necessario, avvalersi della consulenza di un esperto per l'interpretazione dei problemi o per l'identificazione delle migliori soluzioni.

Stesura di un report

Il report conterrà i seguenti dati minimi:

- Numero di partecipanti e di task
- Descrizione dei task e pagine di completamento (o criterio di successo) del task
- Tasso di successo del sito
- Net Promoter Score
- Elenco dei problemi riscontrati.

Un ulteriore livello di approfondimento del report può prevedere:

- Tasso di successo per task e per partecipante
- System Usability Scale (SUS) o UMUX-LITE
- Valutazione dei problemi per numero di partecipanti e gravità
- Suggerimenti per la risoluzione dei problemi.

Gli strumenti di riepilogo

4. Check-list di riepilogo per l'organizzazione del test

1. Identificare la popolazione fra cui scegliere i partecipanti.
2. Identificare un numero minimo di 5 partecipanti e massimo di 8 se presente un'unica tipologia di utenti. 3 partecipanti per ogni tipologia se presenti da 2 a 3 tipologie distinte.
3. Definire i task (gli stessi) da far svolgere ai partecipanti.
4. Per ciascun task definire i criteri di successo o di fallimento, nonché un tempo limite oltre il quale considerare il task fallito, anche se il partecipante continua e alla fine riesce a raggiungere il successo.
5. Prendere appuntamento con i partecipanti in un ufficio dedicato dove approntare browser e software di registrazione.
6. Svolgere un test pilota con un collega.
7. Ricevere uno a uno i partecipanti, somministrando i task, mentre un assistente si occupa della registrazione.
8. Interagire con i partecipanti e influenzarli il meno possibile.
9. Annotare i task riusciti e quelli falliti e ogni problema che si riesca a identificare.
10. Al termine di ogni task somministrare una domanda sul-

la percezione di facilità e poi continuare con il task successivo.

11. Al termine dei task somministrare il Net Promoter Score (NPS) ed eventualmente altri questionari.
12. Dopo i questionari chiacchierare con il partecipante anche ritornando su punti critici ed errori incontrati, per valutare se a posteriori offre indicazioni utili.
13. Congedare il partecipante, interrompere la registrazione, salvarla, azzerare la cache del browser, ripuntare il browser alla pagina iniziale e preparare una nuova registrazione. Si noti che la registrazione può essere interrotta anche prima dei questionari, per ridurre il peso del file. Includere nella registrazione anche l'intervista, può essere utile.
14. Per il successivo partecipante, ripartire dal punto 8 fino e così fino all'ultimo partecipante.
15. Al termine raccogliere tutti i dati, task per task e partecipante per partecipante nell'allegato 8.
16. Riunire tutti i problemi annotati con tutti i partecipanti in un unico elenco, annotando quali e quanti partecipanti hanno incontrato ciascuno degli specifici problemi.
17. Produrre il report riepilogativo attraverso l'allegato 9.
18. Discutere in *équipe* risultati e singoli problemi incontrati, per valutare possibili azioni correttive. Se necessario, approfondire con professionisti della materia.

5. Riepilogo per la valutazione dei risultati

Il tasso di successo di un sito web corrisponde al numero dei task che si concludono con successo rispetto al numero complessivo dei task tentati da tutti i partecipanti.

Secondo Jakob Nielsen il tasso di successo medio è attualmente attorno all'84%. Tuttavia, tale dato è orientato ai siti commerciali e non ai siti delle PA italiane. In assenza di indicazioni specifiche, si possono comunque tenere presenti le seguenti considerazioni:

- il tasso di successo, per essere considerato non catastrofico, dovrebbe essere superiore al 66% (si tratta del tasso di successo medio per i siti commerciali, 10 anni fa); valori inferiori testimoniano un sito con diversi problemi, su cui è necessario intervenire in maniera molto forte;
- tassi fra il 67 e l'80% indicano siti che hanno margini di miglioramento su aspetti specifici: un'analisi più precisa sarà necessaria per formulare una diagnosi;
- siti con tasso di successo fra l'80 e il 90% hanno un buon comportamento, ma probabilmente richiedono correttivi su uno o più task. È importante valutare quali task hanno riportato i risultati più negativi;
- tassi di successo sopra il 90% indicano un sito di buon livello;
- i siti con NPS inferiore al 30 necessitano probabilmente di revisione. Se gli altri dati non offrono indicazioni precise sarà necessario un approfondimento;
- i problemi osservati dovrebbero essere tutti oggetto di discussione e di azioni mirate di miglioramento, indipendentemente dal tasso di successo. Tali azioni vanno discusse con lo staff di progetto, la redazione e i responsabili del sito.

Schede di approfondimento

Scheda di approfondimento n. 1 – Esempi di task
Seguono alcuni esempi di come descrivere i task in tre possibili tipologie: trovare informazioni, consultare documenti per il download, compilare moduli online.

1. Trovare le informazioni

Esempio 1
Se l'obiettivo è capire se sia facile comprendere come ottenere la copertura sanitaria prima di un viaggio negli USA, il testo del compito potrebbe essere il seguente:

"*Stai per intraprendere un viaggio negli Stati Uniti a scopo turistico e vuoi sapere come fare per avere la copertura sanitaria in quel Paese.*
Partendo dalla homepage cerca di trovare nel sito le informazioni che ti aiutino a capire cosa è necessario fare per avere la copertura sanitaria in caso di ricovero negli USA".
<http://www.salute.gov.i/t> < http://www.esteri.it/>

Esempio 2
Se l'obiettivo è trovare la pagina dello Sportello di Conciliazione del Comune di Roma, il testo del compito potrebbe essere il seguente:

"*Nel tuo viaggio a Roma hai subito un danno alla tua auto, causato da una buca del manto stradale.*
Partendo dalla homepage cerca di trovare nel sito informazioni sulla procedura di risarcimento danni da parte del Comune".
<http://www.comune.roma.it>

2. Consultare documenti online e/o disponibili in download

Esempio 3
Se l'obiettivo è scaricare e aprire il file AP27_Cambio_indirizzo.pdf sul sito dell'INPS, il testo del compito potrebbe essere il seguente:

"*Hai cambiato indirizzo e devi comunicarlo all'INPS.*
Partendo dalla homepage, cerca di capire se c'è un modo per farlo".
<http://www.inps.it/>

Esempio 4
Se l'obiettivo è scaricare e aprire il file Tabella_A_Tributi_F23_01_07_2011.pdf sul sito dell'Agenzia delle Entrate, il testo del compito potrebbe essere il seguente:

"*Stai compilando il modello F23 cartaceo per pagare l'imposta sul contratto di locazione per un appartamento che hai appena affittato. Non sai quale codice tributo utilizzare.*
Partendo dalla homepage, cerca di trovare il codice adatto al tuo caso".
<http://www.agenziaentrate.gov.it/>

3. Compilare moduli online

Esempio 5
Se l'obiettivo è compilare e inviare il form per richiedere il duplicato della tessera sanitaria, il testo del compito potrebbe essere il seguente:

"La banda magnetica della tua tessera sanitaria si è rovinata e devi sostituirla.
Partendo dalla homepage, cerca di capire come puoi richiederne un'altra".
<http://www.agenziaentrate.gov.it/>

Esempio 6
Se l'obiettivo è compilare ed inviare il form per l'attribuzione della posta elettronica certificata, il testo del compito potrebbe essere il seguente:

"Vuoi richiedere una casella di PEC. Partendo dalla homepage, cerca di capire come fare."
<http://www.postacertificata.gov.it/>

Scheda di approfondimento n. 2 – Thinking Aloud

Il Thinking Aloud (o TA, pensare ad alta voce) è un protocollo di ricerca verbale nato nell'ambito delle scienze sociali. In un test di usabilità, il TA serve per indagare come le persone prendono decisioni ed elaborano le informazioni durante l'interazione.
Questo metodo di ricerca psicologica si è diffuso in diversi ambiti grazie alle sua flessibilità ed efficacia. Negli anni Novanta del secolo scorso, è diventato quasi uno standard *de facto* per ottenere rapidamente il punto di vista degli utenti sull'usabilità dell'interfaccia dei prodotti.

Nella versione più comune (Thinking Aloud Concorrente) il conduttore chiede ai partecipanti di esprimere a voce alta i pensieri, i dubbi, le percezioni man mano che questi eseguono i task. Lo scopo è quello di indurre il partecipante a verbalizzare ciò che vede e pensa mentre lo vede e pensa, offrendo così al conduttore la possibilità di esplorare i suoi processi mentali mentre questi avvengono. In questo modo è più facile capire quali parti di un'interfaccia o di un processo generino problemi, dubbi e fraintendimenti.

Il Thinking Aloud, così condotto, prevede che il conduttore eviti domande dirette che possono guidare il partecipante. Idealmente, dovrebbe solo ricordare al partecipante di dire ad alta voce ciò che vede e pensa e evitare di esprimere sorpresa, delusione o gioia per i comportamenti del partecipante, in modo da non influenzarne aspettative e comportamenti stessi. Alcuni partecipanti hanno difficoltà a pensare a voce alta, dunque con

questi è bene non insistere nell'incoraggiamento. Per condurre correttamente il TA è consigliato un training specifico.

Nel Protocollo eGLU 2.0 l'indicazione di pensare a voce alta va fornita prima dell'esecuzione dei task ed eventualmente ripetuta un paio di volte se il partecipante se ne dimenticasse. Nel caso il partecipante insistesse a non eseguire la consegna, si consiglia di rinunciare e condurre il test senza TA.

Ulteriori approfondimenti sul Thinking Aloud e su tecniche alternative sono disponibili nella sezione "Tecniche avanzate di valutazione e progettazione".

Scheda di approfondimento n. 3 – Strumenti di registrazione professionali

È utile registrare le sessioni svolte con gli utenti sia per poter documentare in seguito i problemi incontrati che per poterle rivedere nel caso non si sia riusciti a prendere tutti gli appunti desiderati. La registrazione offre insomma una garanzia al conduttore del test.

Poiché la registrazione è un onere in più in fase di esecuzione, si segnalano alcune opzioni pratiche e alcuni problemi che possono occorrere.

Se si adotta il Protocollo eGLU 2.0, la registrazione può essere anche solo audio. Lo scopo della registrazione, in questo caso, sta nel ricordarci ciò che il partecipante dice, capisce e non capisce e consentirci di ricordare i momenti cruciali. Tale tipo di registrazione è evidentemente soprattutto a beneficio del conduttore, dato che il committente o qualunque terza parte capirà poco da una semplice registrazione audio non associata alla registrazione dei movimenti sullo schermo. Una registrazione audio può essere tecnologicamente più semplice e in alcuni casi risulta appropriata.

Nei laboratori di usabilità, storicamente, erano utilizzate strumentazioni costose per registrare ciò che accadeva sullo schermo, il volto dei partecipanti, l'audio, attraverso due telecamere puntate sullo schermo e sul volto, che venivano poi ricomposte in fase di montaggio.

Tale procedura è oggi quasi sempre sostituita da strumenti software/hardware integrati nei computer. Esistono infatti mol-

ti software che consentono una registrazione contemporanea dello schermo, del volto del partecipante (tramite la webcam incorporata) e dell'audio.

Alcuni di questi software sono consigliati nel protocollo al paragrafo 1.2.1. Si tratta di strumenti generici e scaricabili gratuitamente.

Altri (ad esempio Morae e Silverback) sono pensati specificamente per l'analisi dell'usabilità, perché semplificano la raccolta di promemoria nel filmato, e, nel caso di Morae, automatizzano la somministrazione dei questionari, facilitano la registrazione di appunti e consentono anche a terzi collegati in rete locale, di assistere ai test da un altro computer in un'altra stanza.

Facciamo un breve cenno ai più noti di questi software specifici, tutti commerciali, per evidenziarne le differenze rispetto agli strumenti gratuiti suggeriti nella prima parte al punto 1.2.1, presentandoli per ambiente operativo.

Mac OSX

Silverback (licenza, circa 70 euro): è una soluzione software per Mac pensata per la "guerrilla usability", cioè per gli studi di usabilità rapidi e non troppo formali. Basato su QuicktimeTM, consente di impostare il numero di utenti per ogni studio di usabilità e avviare delle sessioni di registrazione del monitor, dei click del mouse, del volto del partecipante, dell'audio e di inserire dei marcatori nel video in tempo reale (se si dispone di un telecomando Apple esterno abilitato), in corrispondenza di difficoltà, inizio o fine task, ecc., per poterli analizzare più agevolmente in

seguito. Il video può essere rivisto nel formato nativo all'interno del programma oppure esportato in Quicktime.
Soluzione più completa di Quicktime stesso, Silverback consente una migliore organizzazione del lavoro. Il basso costo lo rende acquistabile anche se non si svolgono molti test, ma naturalmente i vantaggi veri e propri rispetto all'uso del solo Quicktime sono limitati.

Windows

Morae (licenza, circa 2000 euro): La soluzione più completa (e costosa) per svolgere test di usabilità. Consente di impostare testi introduttivi, task, presentarli agli utenti, registrare le attività sullo schermo, i movimenti e i click del mouse, le pressioni dei tasti sulla tastiera, il volto degli utenti. È possibile anche associare altre telecamere esterne per la registrazione, inserire questionari, prendere appunti e registrare dei segnaposto (ad esempio, gli inizi o fine dei task, oppure punti di interesse) in tempo reale, mentre accadono gli eventi per poterli più comodamente analizzare alla fine. Inoltre, altre persone possono seguire in diretta da un'altra stanza ciò che viene registrato, prendendo ulteriori appunti.
Può essere adattato per registrare via computer anche altri tipi di analisi: focus group, interviste, test che usano con hardware diversi. È una soluzione consigliata a professionisti che svolgono costantemente test e ricerche, e hanno bisogno di elaborare metriche più complesse e ricche di quelle che qui vengono consigliate.

Nota

Esistono altri software di cattura dello schermo, che hanno limitazioni specifiche: ad esempio, sulla durata massima della regi-

strazione. Accertatevi, prima di usare altri software, dei limiti connessi per non ritrovarvi con la registrazione interrotta inaspettatamente nel corso di una sessione prolungata oltre le previsioni.

Attenzione
Esistono altri software di registrazione dello schermo, qui non indicati, che sono gratuiti ma installano spyware, alterano le impostazioni dei browser e caricano plug-in non desiderati, che potrebbe essere difficile rimuovere. Prendete adeguate informazioni sui software scelti prima di installarli.

Scheda di approfondimento n. 4 – Cosa fare e non fare durante la conduzione delle osservazioni

Cosa fare per condurre un test con utenti, indipendentemente dalla metodologia selezionata per il test:

- Preparatevi un testo introduttivo scritto, soprattutto se non vi sentite molto esperti, su cosa dire all'inizio e alla fine del test. L'introduzione e la conclusione della valutazione talvolta sono molto difficili da eseguire.
- Quando accogliete il partecipante cercate di essere professionali e gentili. Il partecipante, e non il prodotto, è la vostra risorsa principale per ottenere informazioni per migliorare il prodotto. Se il partecipante è a disagio la colpa è sempre del conduttore, così come se il partecipante non riesce a fare qualcosa con il prodotto la colpa è sempre del prodotto. Quindi, mettere a proprio agio gli utenti è fondamentale. Se notate che il partecipante è a disagio cercate di fare un po' di conversazione prima di iniziare il test.
- Sottolineate all'inizio, e se necessario altre volte durante il test, che state testando il prodotto e non il partecipante.
- Considerate sempre prezioso tutto quello che ogni singolo utente vi dice rispetto al prodotto. Anche se a voi può sembrare ridicolo, o poco importante, quel partecipante potrebbe dimostrarsi il miglior rappresentante della vostra popolazione di utenti.
- Condurre dei test è un'attività stressante. Per questo tra un partecipante ed un altro è meglio se prendete una pausa e cercate di ricaricarvi.

- Se il partecipante vi trasmette la preoccupazione di non essere adatto al test, o di non sentirsi in grado di darvi quello di cui avete bisogno, rassicuratelo sempre.
- Cercate di imparare le domande a memoria.
- Cercate di avere sempre a portata di mano una rigida scaletta con il promemoria delle cose che dovete fare, ma cercate di essere flessibili ed adattivi durante la valutazione. Le sessioni sono imprevedibili e devono adattarsi al partecipante.
- Cercate di mantenere un'espressione neutra, ma non distaccata. Le vostre espressioni potrebbero guidare il partecipante ed influire sulla loro risposta. Non siate freddi come dei robot, ma evitate di aiutare troppo. Se siete nel dubbio comportatevi come se foste sempre interessati a quel che dice il partecipante, ma senza sbilanciarvi.
- Se non capite qualcosa chiedete. Un metodo utile è quello di cercare di parafrasare quanto detto dal partecipante per chiarirvi le idee.

Esempio:

- Partecipante: "Quando clicco qui, dopo mi perdo sempre";
- Conduttore: "Quindi quando clicchi su questo link poi non riesci più a ritornare sui tuoi passi?".
- Dopo aver fatto una domanda aspettate in silenzio la risposta. Date il tempo di far ben comprendere la domanda. Il silenzio serve a far riflettere.
- Siate ingenui o spontanei. Ponetevi sempre come se non sapeste usare il sito in modo da aumentare le verbalizzazioni del partecipante.

Ad esempio non abbiate timori a chiedere spiegazioni su task semplici tipo: “Come hai fatto ad aprire quella finestra?”, “Solitamente come alleghi un file alla e-mail?”.

- Se il partecipante mostra una qualche reazione visibile (frustrazione/sorpresa comunicata con lunghi sospiri, o lunghe pause nell’interazione o nella verbalizzazione) indagate sempre con una domanda sulle cause che hanno portato a questa reazione.
- Cercate di approfondire non le emozioni, ma i comportamenti del partecipante.
- Se il partecipante si allontana dal percorso corretto per raggiungere l’obiettivo indagate sui motivi di questa divagazione.
- Per avere il massimo dal test, durante l’interlocuzione con il partecipante cercate di porre domande che necessitano di una risposta articolata. Solitamente iniziano con “potrebbe dirmi”, “vorrebbe dirmi” e servono ad approfondire alcuni concetti. Ad esempio: “Potrebbe dirmi cosa fa solitamente quando deve fare un determinato compito?”. Queste domande hanno il vantaggio di essere molto aperte, ma di poter essere glissate se il partecipante non se la sente di rispondere.

Cosa non fare

- Non suggerite cosa fare o cosa dovrebbe fare il partecipante per svolgere correttamente il task
- Non date risposte alle domande del partecipante, ma piuttosto ponete un’altra domanda.

Esempio: Se il partecipante vi domanda “Ma questa cosa X come funziona?” La risposta ideale è: “Secondo te come dovrebbe funzionare?”.

- Non esprimete mai opinioni (positive o negative) verbalmente, o con atteggiamenti corporei, o con sospiri.
- Non usate domande a risposta chiusa ovvero che richiedono come risposta solo un “Sì” o un “No”, se non richiesto dalla metodologia. Sono improduttive e spesso non aggiungono nulla al test.
- Non date spazio eccessivo al partecipante che non riesce a raggiungere un task. Siete voi a condurre il test e se un utente si dilunga troppo sul compito, questo è controproducente per voi, quanto stressante per lui e può inficiare il risultato finale. Cercate quindi strategie per far proseguire il partecipante.

  Per esempio, potreste chiedere: “Ritiene che si possa raggiungere con sufficiente facilità questo task?”. Se il partecipante risponde no, potete dire: “Bene, allora proseguiamo con il task successivo, e si ricordi che non è lei ad essere valutato, ma il sito. Quello che conta per noi è la sua opinione sul sito, quindi se per lei un task non è raggiungibile, non deve far altro che dircelo e proseguiremo con il successivo”.

Scheda di approfondimento n. 5 – Nota sui questionari

I questionari indicati in questo documento sono strumenti finalizzati a rilevare le opinioni e le percezioni dei partecipanti in merito alla facilità del sito.
Nell'ambito delle discipline psico-sociali, i questionari possono essere però di diverso tipo. Quelli qui proposti sono costituiti da affermazioni sulle quali i partecipanti devono indicare un grado di accordo, espresso su scale a intervalli graduate numericamente. I questionari vengono somministrati al termine dell'esecuzione dei task da parte dei partecipanti.
Offriamo in questa scheda un rapido vademecum per la comprensione di questi strumenti, in modo che ciascuno possa valutare quale o quali utilizzare nei propri test.

Net Promoter Score

È un questionario composto da una sola domanda: "con quanta probabilità raccomanderesti questo sito ad un amico o un collega?" La scala di accordo è a 11 intervalli, con 0 come livello minimo (nessuna probabilità) e 10 livello massimo (massima probabilità).

Il calcolo del punteggio tiene conto della percentuale di coloro che forniscono un grado d'accordo molto alto (9 o 10: promotori) e di quelli che lo danno basso (0-6: detrattori). Chi sceglie 7 o 8 è considerato neutrale e non considerato nel calcolo del punteggio. La percentuale di promotori meno quella dei detrattori dà un punteggio assoluto, da -100 a +100. L'ideale sarebbe ottenere un punteggio di 100. A livello indicativo, sarebbe bene non scendere sotto il punteggio di 50.

Il questionario è stato proposto da Fred Reichheld, Bain & Company, and Satmetrix sulla rivista "Harvard Business Review" nel 2003, e benché non sia nato come misura di usabilità, ha mostrato nel tempo una elevata correlazione (r=0,61) con il SUS (System Usability Scale), un questionario standardizzato di usabilità, presentato di seguito. Quindi, per la sua rapidità di somministrazione e facilità di comunicazione è diventato progressivamente una misura piuttosto diffusa della qualità dei prodotti anche nell'usabilità. Lo strumento non è esente da critiche, e, se possibile, è comunque meglio integrarlo anche con uno strumento specifico per l'usabilità (SUS o UMUX).

Se tuttavia non è disponibile abbastanza tempo per elaborare questionari più complessi, o se si vuole comparare il livello di qualità del sito con misurazioni analoghe svolte su altri siti, o mantenere una traccia nel tempo della qualità percepita, ricorrere ad una rilevazione Net Promoter Score è rapido e facile, correla con altri questionari di usabilità ed è perciò consigliabile.

SUS – System Usability Scale

È un questionario composto da 10 affermazioni, costruito nel 1986 da John Brooke. Originariamente pensato per essere somministrato al termine di test di usabilità su terminali a fosfori verdi, da quasi 30 anni è usato e adattato ai più diversi contesti hardware, software, web, mobili, ecc. Conta oltre 600 pubblicazioni tecnico scientifiche ed è uno dei più robusti e testati strumenti psicometrici per l'usabilità.
Per ogni affermazione i partecipanti devono fornire un grado di

accordo su una scala da 1 a 5, dove 1 equivale a "per nulla d'accordo" e 5 a "completamente d'accordo".

Poiché le affermazioni pari e dispari hanno polarità invertite, bisogna invertire anche il punteggio prima di calcolare il risultato finale. Il punteggio va moltiplicato per 2,5 per ottenere un numero da 0 a 100.

Esistono molti dati sulla distribuzione media dei punteggi del SUS, cosicché il punteggio ottenuto nei questionari può essere comparato con dei valori medi. Il valore medio di un questionario SUS su oltre 500 applicazioni è di 68. Significa che se il SUS di un certo test è 68, sarà perfettamente in media. Se è superiore, sarà migliore della media, mentre se è inferiore sarà peggiore della media.

È utile anche sapere che solo nel 10% degli studi si ottiene un punteggio superiore a 80,3. Se quindi il test in esame ottiene un SUS che si avvicina o supera 80, ciò indicherà un risultato eccellente. Esiste anche una versione del SUS ridotta a sole 8 domande, ma questo esula dagli scopi di questo protocollo.

Il punteggio SUS è correlato con il NPS (r=0,61). Ha una correlazione positiva, ma modesta con i dati di prestazione (tasso di completamento e task time; r=0,24). Questo significa che è normale ottenere indicazioni in parte differenti dai tassi di successo ai task e dai questionari successivi. Ecco perché si consiglia di rilevare entrambi i tipi di dati, per avere una misurazione più completa di usabilità reale e usabilità percepita.

UMUX-LITE

È un recente questionario alternativo al SUS, composto da due sole affermazioni. È in fase di adattamento e test da parte del CognitiveLab dell'Università degli Studi di Perugia. Per approfondimenti si veda la seconda parte di questo volume dedicata alle tecniche avanzate.

Us.E. 2.0

Lo Us.E. 2.0 è un questionario più lungo, composto da 19 voci, sviluppato da un gruppo di ricercatori della Università La Sapienza di Roma, che richiede almeno una trentina di risposte per avere dati affidabili. L'interesse di questo questionario risiede nel fatto che è particolarmente adatto ad essere utilizzato come strumento di monitoraggio costante dell'usabilità dei propri siti grazie al fatto che è disponibile anche come strumento online, facilmente implementabile su qualunque sito previa registrazione su: www.use2.it. Una volta registrati e seguita la procedura, il questionario viene presentato ai visitatori e i dati raccolti dal portale use2.it, che ne farà anche, al raggiungimento delle 30 risposte, una prima analisi statistica. L'uso di questo strumento è indicato direttamente al termine della procedura eGLU come naturale prosecuzione del monitoraggio nell'intervallo tra un test e un altro.

Allegati

Di seguito vengono riportati alcuni allegati utili all'esecuzione delle diverse fasi del protocollo.
Alcuni allegati sono stampabili o fotocopiabili e utilizzabili così come sono riportati. Per altri è disponibile online una versione in foglio di calcolo completa di formule che facilitano la compilazione.
Tutti gli allegati sono scaricabili online all'indirizzo: <www.funzionepubblica.gov.it/glu>

Allegato 1 Dati di base dei partecipanti
Allegato 2 Descrizione del compito da assegnare al partecipante
Allegato 3 Introduzione da leggere al partecipante
Allegato 4 Liberatoria per il consenso alla registrazione
Allegato 5 Net Promoter Score
Allegato 5a Calcolo NPS
Allegato 6 Esempio questionario SUS (System Usability Scale)
Allegato 6a Modulo Excel per calcolo del SUS
Allegato 7 Domande UMUX-LITE con indicazione punteggio
Allegato 7a Excel per calcolo UMUX
Allegato 8 Tabella dei risultati
Allegato 9 Modello per report finale

ALLEGATO 1 – Dati di base dei partecipanti

Requisiti partecipanti e programma sessioni test con eGLU 2.0 del sito:

	Partecipante	Età	Ufficio / Attività	Esperienza Internet	Esperienza sito	Conduttore	Data/ora sessione
1							
2							
3							
4							
5							

Esperienza Internet: **ALTA** = + volte al giorno / **MEDIA** = 1 volta al giorno / **BASSA** = 1 volta a settimana / **NULLA** = molto raramente

Esperienza sito: **ALTA** = + volte al giorno / **MEDIA** = 1 volta al giorno / **BASSA** = 1 volta a settimana / **NULLA** = molto raramente

Questa tabella stampabile e modificabile è disponibile online all'indirizzo: <www.funzionepubblica.gov.it/glu>.

ALLEGATO 2 – Descrizione del compito da assegnare al partecipante

Redigere il testo descrittivo del compito da leggere al partecipante adattando alle proprie necessità gli schemi di esempio qui riportati. Presentare separatamente gli obiettivi ai partecipanti, stampando ogni obiettivo su un foglio. In cima ad ogni foglio inserire uno spazio per nome e dati identificativi del partecipante. Ad es.:

Numero partecipante _____
Nome _____
Cognome _____

Esempi di task

Task 1
Partendo dalla homepage cerca di:

trovare la e-mail del presidente del X Municipio di Roma

Criteri di successo:

http://www… (url della pagina o delle pagine che soddisfano il task1)

(prevedere spazio vuoto per prendere appunti sull'esecuzione del task da parte del partecipante)

Task 2
Partendo dalla homepage cerca di:

- trovare il verbale dell'ultima seduta del consiglio di amministrazione dell'ente XyZ;
- scaricare tale documento;
- aprirlo per leggerlo.

Criteri di successo:

http://www… (url della pagina o delle pagine che soddisfano il task 2)

(prevedere spazio vuoto per prendere appunti sull'esecuzione del task da parte del partecipante)

Task 3

Partendo dalla homepage cerca di:

- trovare il modulo X per registrarti al servizio di newsletter;
- compilare il modulo X;
- inviare il modulo X.

Criteri di successo:

http://www… (url della pagina o delle pagine che soddisfano il task 3)

(prevedere spazio vuoto per prendere appunti sull'esecuzione del task da parte del partecipante)

ALLEGATO 3 – Introduzione da leggere al partecipante

Per presentare al partecipante lo scopo e le modalità del test è possibile utilizzare lo schema di seguito esemplificato, riscrivendolo e adattandolo in base alle proprie necessità.

Lo scopo di questo test è cercare di capire se il nostro sito web ha bisogno di essere migliorato in qualche sua parte.

Per questo ti chiederò di svolgere alcuni compiti di navigazione del sito come ad esempio cercare un'informazione o una pagina, oppure dei file o dei form da compilare.

[***Opzionale se si utilizzano strumenti di video registrazione:***

Tutto quello che farai sarà registrato audio e video, così come saranno registrati i movimenti del mouse sullo schermo; questo in modo che io possa successivamente recuperare tutte le informazioni utili].

Ti leggerò il primo degli **obiettivi**, sono in tutto … [dire il numero totale] e tu dovrai navigare il sito web come se fossi da solo.

Quello che ti chiedo è di cercare il modo per arrivare all'obiettivo seguendo le indicazioni che ti vengono proposte nel sito, senza utilizzare i motori di ricerca e senza uscire dal sito.

Sentiti libero di rimanere in silenzio o viceversa di commentare ad alta voce quello che accade o stai facendo.

Quando pensi di aver raggiunto l'obiettivo basta che tu mi dica, per esempio: "Ho raggiunto l'obiettivo".

Può anche darsi che l'obiettivo che ti propongo non sia facile da raggiungere e che tu non riesca a trovarlo. In questo caso basta che tu mi dica, per esempio: "Secondo me quello che sto cercando non si riesce a trovare".

Se pensi che un obiettivo non si possa raggiungere, verosimilmente, non si può e dunque non ti preoccupare: sei qui proprio per aiutarmi a capire le criticità del servizio e quindi a migliorarlo con vantaggio di tutti quelli che dovranno utilizzarlo.

Indipendentemente dal fatto che tu riesca o meno a raggiungere l'obiettivo, ti farò alcune domande.

Dopo che avrai finito di analizzare tutti gli obiettivi, ti chiederò di compilare un questionario così potrai lasciarmi la tua valutazione riguardo l'esperienza con il sito.

Questo non ti impegnerà per più di **5 minuti ad obiettivo** e quindi non più di … [*numero totale di minuti*].

È tutto chiaro? Hai delle domande da farmi?

[*Rispondere alle domande nel modo più semplice possibile, sottolineando che tutto diventerà più chiaro una volta iniziata l'analisi e che i problemi che dovesse riscontrare nella navigazione del sito non dipenderanno dalla sua bravura, ma solamente dal modo in cui è stato costruito il sito. È importante sapere se incontrerà problemi nella navigazione per aiutarci a migliorare il sito*].

La prima cosa che ti chiedo di fare è di **esplorare liberamente il sito web per circa cinque minuti,** cercando di familiarizzare il più possibile con i suoi contenuti. Passato questo tempo ti fornirò il primo obiettivo da raggiungere.
Comincia pure la tua navigazione, ti dirò io quando sono finiti i cinque minuti.

Questo testo stampabile è disponibile online all'indirizzo: <www.funzionepubblica.gov.it/glu>.

ALLEGATO 4 – Liberatoria per il consenso alla registrazione

TEST DI USABILITÀ

Nome Ente – Data

LIBERATORIA

La ringraziamo per la sua partecipazione al nostro test di usabilità per il sito …
Questo documento vuole informarla del fatto che registreremo la sua sessione a vantaggio dei membri del gruppo di ricerca che non possono essere presenti e per rivedere le informazioni in sede di analisi.
Trarremo un enorme vantaggio dal suo feedback e apprezzeremo il tempo che ci dedicherà.
Ad ogni modo, qualora non dovesse sentirsi a proprio agio, può in qualsiasi momento interrompere la sessione di test.

La preghiamo di leggere la dichiarazione seguente e di firmarla. Grazie.

……..

Acconsento alla registrazione audio/video che verrà eseguita il … nei locali … durante la sessione di test.
Autorizzo il gruppo di verifica dell'usabilità a utilizzare queste registrazioni esclusivamente per le finalità del test e preservo il mio diritto a rivedere e ispezionare le registrazioni prima del loro utilizzo.

Informativa sulla privacy
I dati e le immagini acquisiti e registrati durante il test con qualunque supporto cartaceo e audiovisivo, verranno utilizzati esclusivamente a fini statistici interni, nel rispetto del Codice della privacy di cui al Decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196.

Nome per esteso (leggibile)_____

Firma_____

Data_____

Questo modulo stampabile è disponibile online all'indirizzo: <www.funzionepubblica.gov.it/glu>.

ALLEGATO 5 – NPS (Net Promoter Score)

Sottoporre al termine del test ad ogni partecipante la seguente domanda:

Con quanta probabilità consiglieresti questo sito ad un amico o ad un conoscente?

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
Massima Nessuna

Un documento con la domanda NPS (Net Promoter Score, vedi scheda di approfondimento 5) stampabile è disponibile online all'indirizzo: <www.funzionepubblica.gov.it/glu>.

ALLEGATO 5a – Calcolo NPS

Il foglio di calcolo per la determinazione del punteggio NPS (Net Promoter Score, vedi scheda di approfondimento 5) basato sulle risposte dei partecipanti, è disponibile all'indirizzo: <www.funzionepubblica.gov.it/glu>.

ALLEGATO 6 – Esempio questionario SUS (System Usability Scale)

Di seguito si riporta una scheda di esempio per la compilazione del questionario SUS (System Usability Scale, su cui vedi scheda di approfondimento 5).
Il calcolo del punteggio si può effettuare:

- in maniera automatica utilizzando l'Allegato 6a. Modulo Excel per calcolo del SUS;
- manualmente, con carta e matita, secondo la seguente procedura:

- ☐ per gli item dispari (1, 3, 5, 7, 9) effettuare il calcolo: punteggio assegnato dal partecipante -1 (meno 1);
- ☐ per gli item pari (2, 4, 6, 8, 10) effettuare il calcolo: 5 – (meno) punteggio assegnato dal partecipante;
- ☐ sommare i punteggi ricalcolati;
- ☐ moltiplicare il valore ottenuto per 2,5 (si ottiene un punteggio che oscilla tra un minimo di "0" e un massimo di "100").

La media dei valori globali ottenuti dal SUS rappresenta il livello di soddisfazione medio del campione utilizzato dal conduttore. Data la non rappresentatività del campione utilizzato per l'analisi esplorativa, i risultati rimangono assolutamente non generalizzabili, ma solamente indicativi di possibili aree problematiche.

> **CODICE PARTECIPANTE:** _____ <

Nota: Il conduttore, in base alle proprie esigenze, potrà aggiungere al SUS dei campi personalizzati per raccogliere dati anagrafici quali, ad esempio: età, sesso, professione, frequenza d'uso di interfacce web, ecc.

> **ORARIO DI INIZIO VALUTAZIONEDEL SUS:** _____ <

Questionario SUS – System Usability Scale

	Fortemente in disaccordo				Fortemente d'accordo
1. Penso che mi piacerebbe utilizzare questo sito frequentemente					
	1	2	3	4	5
2. Ho trovato il sito inutilmente complesso					
	1	2	3	4	5
3. Ho trovato il sito molto semplice da usare					
	1	2	3	4	5
4. Penso che avrei bisogno del supporto di una persona già in grado di utilizzare il sito					
	1	2	3	4	5
5. Ho trovato le varie funzionalità del sito bene integrate					
	1	2	3	4	5

6. Ho trovato incoerenze tra le varie funzionalità del sito					
	1	2	3	4	5
7. Penso che la maggior parte delle persone possano imparare ad utilizzare il sito facilmente					
	1	2	3	4	5
8. Ho trovato il sito molto difficile da utilizzare					
	1	2	3	4	5
9. Mi sono sentito a mio agio nell'utilizzare il sito					
	1	2	3	4	5
10. Ho avuto bisogno di imparare molti processi prima di riuscire ad utilizzare al meglio il sito					
	1	2	3	4	5

> ORARIO DI FINE VALUTAZIONE CON IL SUS:_____ <

Un documento con le domande SUS stampabili è disponibile online all'indirizzo: <www.funzionepubblica.gov.it/glu>.

ALLEGATO 6a – Modulo Excel per calcolo del SUS

Il foglio di calcolo per la determinazione del punteggio SUS – System Usability Scale (vedi scheda di approfondimento 5) basato sulle risposte degli utenti è disponibile all'indirizzo: <www.funzionepubblica.gov.it/glu>.

ALLEGATO 7 – Domande UMUX-LITE con indicazione punteggio

Queste domande sono utilizzabili in alternativa al SUS (allegati 6 e 6a).
Su UMUX-LITE vedi scheda di approfondimento 5.

Domande di UMUX-LITE

1. **Le caratteristiche del sito web incontrano le mie necessità.**

Fortemente in disaccordo						Fortemente d'accordo
1	2	3	4	5	6	7

1. **Questo sito web è facile da usare.**

Fortemente in disaccordo						Fortemente d'accordo
1	2	3	4	5	6	7

Un documento con le domande UMUX-LITE stampabili è disponibile online all'indirizzo: <www.funzionepubblica.gov.it/glu>.

ALLEGATO 7a – Excel per calcolo UMUX LITE

Il foglio di calcolo per la determinazione del punteggio UMUX-LITE (vedi scheda di approfondimento 5) basato sulle risposte degli utenti è disponibile all'indirizzo: <www.funzionepubblica.gov.it/glu>.

ALLEGATO 8 – Tabella dei risultati

La tabella di seguito esemplificata può essere usata per raccogliere i successi e i fallimenti nei task, e calcolare il tasso di successo del sito e dei singoli task.

Inserire '1' per ogni task che si conclude con un successo e '0' per i task falliti. Lasciare la casella vuota per i task eventualmente non eseguiti.

	Task 1	Task 2	Task 3	Task 4	Task 5	Task 6	Task 7	Task 8	Task 9	Task 10	Successo per utenti
Partecipante 1	1	0									50,0%
Partecipante 2	0	1									50,0%
Partecipante 3	1	0									50,0%
Partecipante 4	1	0									50,0%
Partecipante 5	0	0									0,0%
Partecipante 6	1	0									50,0%
Partecipante 7	1	0									50,0%
Partecipante 8	0	1									50,0%
Partecipante 9	0	0									0,0%
Partecipante 10	1	0									50,0%
Successo x task	60,0 %	20,0 %									
									Tasso di successo		40,0%

Di questa tabella è disponibile una versione scaricabile online – all'indirizzo: <www.funzionepubblica.gov.it/glu> – che comprende anche le formule per il calcolo esatto del punteggio basato sui risultati ottenuti dai partecipanti.

ALLEGATO 9 – Modello per report finale

Il report finale può essere impostato come segue:

NOME CONDUTTORE/RESPONSABILE TEST ….

SITO WEB ESPLORATO ….

DATA GG/MM/AAAA ….

☐ **OBIETTIVI DELL'ESPLORAZIONE** ….
☐ **METODOLOGIA UTILIZZATA** Protocollo eGLU 2.0
☐ **SINTESI DELLE MISURAZIONI**

a) Media tasso raggiungimento degli obiettivi di tutti i partecipanti (allegato 8)
Task 1 = …..% Task 2 = …..% Task 3 = …..%

Tasso complessivo successo di tutti i task:

c) Valore risultante dall'analisi del questionario [in base al questionario utilizzato]
- ☐ NPS =
- ☐ SUS = …
- ☐ UMUX =

☐ **DIFFICOLTÀ/PROBLEMI INCONTRATI DAL PARTECIPANTE**

1……
2……
3……

Un modulo modificabile per la stesura del report sintetico è disponibile anche online all'indirizzo: <www.funzionepubblica.gov.it/glu>.

Parte II

Tecniche avanzate di progettazione e valutazione

Introduzione alle tecniche avanzate

Questa seconda parte propone ai conduttori alcuni approfondimenti ed estensioni della procedura di base presentata nella prima parte del volume. Tali schede possono essere utili in fase di progettazione, di conduzione o di analisi dell'interazione. Esse accrescono le possibilità di intervento fornendo elementi per la conoscenza di una gamma di approcci metodologici più ampia e articolata della procedura di base del protocollo.

Di seguito una sintesi dei metodi proposti, illustrati in modo più dettagliato nelle successive singole schede.

Kanban Board – Una metodologia AGILE strutturata

Questa scheda descrive inizialmente i principi di AGILE, una della metodologie di progettazione più in uso nel contesto internazionale. Successivamente, si analizza in dettaglio l'uso di una specifica metodologia AGILE chiamata "Kanban board", utile alla gestione dei flussi di lavoro in ambienti di sviluppo software e web.

Gli Scenari e le Personas

Questa scheda descrive due tecniche di progettazione cardine dello User Centered Design (design centrato sull'utente) ovvero: Scenari e Personas. Nella prima parte vengono forniti dei consigli per usare e creare delle Personas in fase di progettazione. Nella

seconda parte il focus si sposta sugli scenari e sulla loro utilità durante la valutazione di un sito web.

Tecniche di valutazione con protocollo verbale Thinking Aloud

In questa scheda viene descritta più nel dettaglio una delle tecniche più utilizzate nell'analisi dell'interazione, il Thinking Aloud. Sono presentati i diversi approcci utilizzati nell'applicazione della tecnica.

La metodologia ASPHI

La scheda presenta un approccio qualitativo di valutazione dell'interazione con utenti disabili secondo una metodologia messa a punto dalla fondazione ASPHI.

Scala UMUX – Usability Metric for User Experience (versione LITE)

Viene descritto l'uso del questionario di una delle più recenti scale brevi di valutazione della soddisfazione composta da solo due domande per gli utenti. Utile per il monitoraggio continuo del proprio sito.

Usability Card, per valutare gli elementi critici di un sito web

Questa scheda presenta e discute una tecnica di valutazione che permette una analisi euristica attraverso 57 carte.

Tecniche di progettazione

Un processo iterativo è un ciclo di sviluppo di un prodotto. Questo processo si realizza attraverso piccoli passi. Si parte dalla specifica dei requisiti del prodotto e la sua fattibilità, poi si passa al design e a creare il prodotto, e si conclude con la verifica (testing). In questo processo, il risultato di una fase può cambiare le decisioni prese in quelle precedenti. Ad esempio, le valutazioni con gli utenti possono offrire informazioni utili a modificare le precedenti scelte progettuali.
Questa possibilità di modificare le scelte precedenti differenzia un processo iterativo da quello più tradizionale, chiamato "a cascata", dove non è prevista la possibilità di tornare sui propri passi. Il passaggio da design a valutazione costituisce il momento di massima iterazione, dove si può più volte ripetere il ciclo di design-test-redesign.

Chi sviluppa il prodotto insieme agli utenti finali analizza e rivede lo sviluppo del prodotto. Le informazioni ottenute dalle verifiche sono usate per decidere il passo successivo di sviluppo. Per lavorare in questo modo si devono progettare con attenzione i momenti di sviluppo e valutazione del prodotto. Infatti, meglio si programmano questi momenti, minori saranno i cicli di design-valutazione-redesign e quindi i costi per realizzare il prodotto.
Nella progettazione, il processo iterativo più noto è quello

dell'User Centered Design (UCD, progettazione centrata sull'utente). Nell'UCD si usano metodi di co-design e design partecipativo per ridurre al minimo i cicli iterativi. L'obiettivo è quello di avvicinare il più possibile l'idea del progettista alla realtà di chi userà il sito. Secondo questa metodologia, la partecipazione degli utenti alle fasi di design e test permette ai progettisti di capire meglio le esigenze degli utenti, e quindi di andare loro incontro (vedi ISO 9241-210:2010).

Lo sviluppo di prodotti UCD impone al progettista di raccogliere – o di collaborare con esperti per raccogliere – informazioni sugli utenti finali con tecniche come: focus group, interviste contestuali, sketching, storyboard, personas, ecc.[3].

La metodologia AGILE è un altro modo per sviluppare un prodotto, integrabile con i processi UCD. Secondo lo sviluppo AGILE i progettisti consegnano un progetto funzionante, anche se incompleto, ad intervalli stabiliti. Non tralasciano però i compiti che li farebbero ritardare, li eseguono solo in momenti successivi.
Questo metodo è un'evoluzione di un processo iterativo ed ha al centro i bisogni del committente del prodotto.

Alla base dell'AGILE c'è l'idea che in ogni iterazione si debbano aumentare, anche di poco, le funzionalità del prodotto. Le iterazioni necessarie nell'AGILE dipendono da quanti miglioramenti del prodotto sono necessari per soddisfare le richieste.

[3] Barnum, C. M. (2010), *Usability testing essentials: ready, set... test. Elsevier*, ISBN-10: 012375092X.

La metodologia AGILE si basa su questi principi:

- le migliori risorse del progetto sono le persone, il dialogo ed il confronto tra chi partecipa;
- avere un software funzionante è più importante che avere la documentazione. Scrivere la documentazione rallenta la produzione. Bisogna produrre a intervalli frequenti nuove versioni del software, il codice deve essere comprensibile, semplice ma tecnicamente avanzato;
- bisogna collaborare con i clienti al di là del contratto: la collaborazione diretta offre risultati migliori dei rapporti contrattuali;
- bisogna essere pronti a rispondere ai cambiamenti più che seguire il progetto: il team di sviluppo dovrebbe essere autorizzato in ogni momento a suggerire modifiche[4].

Lo scopo fondamentale dell'AGILE è l'efficienza. I progettisti sono spinti, ad ogni iterazione, a creare un prodotto finale sempre più completo, migliore, e che soddisfa più il cliente.

1. Kanban Board – Una metodologia AGILE strutturata

Tra le metodologie AGILE quella più semplice e intuitiva è la metodologia Kanban board (Lavagna Kanban).
La Lavagna Kanban serve a organizzare i processi di sviluppo e le sue variabili, in modo da gestirle visivamente, eliminando quelli che sono gli sprechi di tempo o risorse. Per applicare la meto-

[4] Metodologia agile (2 maggio 2014), *Wikipedia, L'enciclopedia libera*, tratto il 21 maggio 2014, da http://www.it.wikipedia.org/w/index.php?title=Metodologia_agile&oldid=65703793.

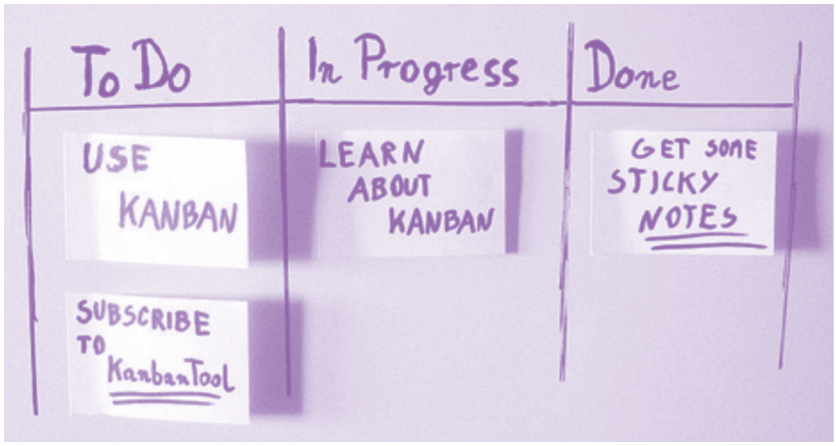
dologia Kanban si utilizza una lavagna con post-it o cartoncini di colore diverso e pennarelli o penne per scrivere.

Si inizia dividendo la lavagna in una tabella con 3 colonne:

- **To Do** (**da fare**): contiene i compiti e le attività da completare. Possono essere inseriti post-it con il nome dei compiti e delle azioni necessarie per sviluppare il prodotto (indicati, per esempio, come risultato di una riunione operativa, di un brain-storming, successivamente all'intervista di utenti e committenti);
- **In Progress** (**in lavorazione**): qui sono inseriti i compiti contestualmente in elaborazione;
- **Done** (**fatto**): i compiti eseguiti o conclusi.

L'immagine illustra l'impostazione base di una tabella Kanban, anche se la tabella può variare in base a tre regole:

Figura 1 – *Kanban board. Fonte: Wikipedia, 2014; URL: http://en.wikipedia.org/wiki/File:Simple-kanban-board-.jpg.*



1) si possono aggiungere tutte le colonne che si vogliono alla tabella, l'importante è che siano ordinate secondo un criterio temporale di lavorazione: a sinistra quelle che vengono prima e a destra quelle successive;

2) all'interno di una delle colonne principali ("To-do", "In progress", "Done") si possono aggiungere gli status "Doing" ("In elaborazione") e "Done" ("Fatto"). In questo modo si può mappare anche in ogni singola colonna lo stato di un lavoro;

3) per evitare di avere troppi elementi sulle singole colonne, si può stabilire a priori un limite di elementi accumulabili chiamato "Work in Progress Limit" (WIP Limit). Questo limite indica quanti elementi possono essere posizionati in una colonna ed evita la creazione di colonne troppo lunghe che bloccano il lavoro (i cosiddetti "colli di bottiglia").
La scelta dei limiti da imporre ai flussi di lavoro dipende dalle proprie esigenze e dalle competenze del team di lavoro. Si può scegliere di ridistribuire i compiti che eccedono i limiti o di affrontarli in un momento successivo.

La tabella del metodo Kanban ha il vantaggio di permettere una rapida organizzazione e un monitoraggio costante dei processi di sviluppo, ma anche e soprattutto di ottimizzare i processi. Infatti, avendo poche semplici regole che permettono una mappatura del flusso, i progettisti possono gestire il processo individuando facilmente come migliorarlo sulla lavagna (creare colonne, eliminarle, sostituirle) e nella redistribuzione dei compiti.
Ad esempio, un progettista in base ai tempi attesi di lavorazione del gruppo dei designer che si occupa di una serie numerosa di

compiti, potrebbe decidere di sospendere alcuni di questi (WIP limit) e spostarli in un'altra colonna (per es. "Da analizzare") dove il carico di lavoro del gruppo è minore. Alleggerendo in questo modo il carico di lavoro, i progettisti riducono i tempi di consegna nonostante non venga tralasciato alcun compito che possa essere eseguito in un secondo momento e senza per questo inficiare la funzionalità del prodotto.

Figura 2 – *Esempio di come può apparire una Kanban board durante la lavorazione di un prodotto.*



2. Gli Scenari e le Personas

«Antonio è un giovane laureato in economia che vive in provincia di Salerno. È venuto a sapere dal telegiornale che il governo ha stanziato dei fondi per avviare un'attività in proprio nelle regioni di convergenza. Il giornalista ha fatto riferimento al sito del Ministero dello Sviluppo Economico per tutte le informazioni e Antonio ha bisogno di capire i territori interessati dalla misura, il limite d'età del-

le persone che possono fare richiesta, i criteri per accedere, etc. Il primo passo di Antonio è quello di digitare Ministero dello Sviluppo Economico su Google ...».

Che cosa sono gli Scenari

Quello appena descritto è uno Scenario, ossia la narrazione di azioni verosimili, ambientate in contesti potenzialmente reali.
Gli Scenari aiutano chi progetta a calare nella realtà i processi di design o di valutazione, tarandoli su utenti definiti. Confrontare sempre le proprie scelte di design con utenti-tipo ben definiti, aiuta ad evitare soluzioni velleitarie, troppo astratte o irrealistiche.

A cosa servono gli Scenari

I racconti (e quello sopra riportato è di pura invenzione) aiutano ad inquadrare bisogni ed esperienze della vita reale. Scenari come quelli di Antonio servono ai designer per mettere a fuoco un determinato target (giovani), un'azione (trovare un'informazione per creare un'impresa), tramite uno strumento (il sito del Ministero dello Sviluppo Economico sezione Imprese), in un determinato contesto (bisogno di creare lavoro in una regione di convergenza).
In questo modo è possibile prefigurare funzionalità, pagine e servizi e progettarli, simulandone l'esecuzione da parte di attori presenti nella narrazione.

Gli Scenari sono utili anche nella fase di valutazione. Possono essere utilizzati per identificare i task da sottoporre ai partecipanti a un test, come quello descritto dal Protocollo eGLU. Nell'ambito dei test di usabilità rappresentano quindi strumenti fondamentali per:

- capire i bisogni degli utenti finali;
- stabilire tipologie di utenti da selezionare per i test;
- immaginare contesti reali di azione;
- identificare aree e temi del sito su cui focalizzare il processo di testing;
- individuare criticità e soluzioni reali;
- evidenziare l'intero processo d'uso di prodotto;
- coinvolgere aree/uffici trasversali nel processo.

Gli Scenari permettono di pianificare i test di usabilità rimanendo aderenti alla realtà. Si costruiscono subito prima del processo di testing per definire le tipologie di target da coinvolgere, individuare le aree del sito da testare, scegliere i task da fare eseguire.

Raccogliere le informazioni sull'utente per progettare e valutare
Quando definiamo le tipologie di persone per cui progettiamo, definiamo anche il tipo di persone che poi vogliamo coinvolgere nel test.
Come otteniamo tali informazioni? Attraverso un'analisi dei principali punti di contatto (*touchpoint*) con le persone, ad esempio:

- quali sono le pagine più viste del nostro sito?
- quali sono i documenti più scaricati?
- quali sono le mail di informazione più frequenti?
- chi sono gli iscritti alla nostra newsletter?
- cosa cliccano quando la ricevono?
- chi si rivolge all'URP/Customer Care?
- cosa chiede più frequentemente?
- che informazioni hanno i singoli uffici sugli utenti?

Da questi canali riusciamo a recuperare una serie di informazioni che possiamo organizzare sotto forma di narrazione. Questa fase di analisi sugli utenti e sui loro bisogni, sulle aspettative e sulle azioni è un investimento fondamentale che potremo sfruttare in molti momenti della progettazione e del redesign, non solo nella fase di test.

Attraverso le informazioni sugli utenti possiamo costruire non solo gli Scenari ma anche le Personas, ovvero dei profili-tipo di utenti con caratteristiche ben definite. Questi profili sono normalmente utilizzati dai designer durante la progettazione per avere un riferimento progettuale, ovvero, per tenere a mente per chi stanno progettando il sito.

Le Personas crescono insieme allo sviluppo dell'interfaccia e arricchiscono la storia degli scenari. Dopo un test, avendo raccolto un maggior numero di informazioni sugli utenti (inclinazioni, gusti, azioni, abitudini), è possibile arricchire i nostri profili tipo. Così lo scenario diventa sempre più reale e ad Antonio, giovane laureato del Mezzogiorno, verranno assegnati dettagli di storia personale trasformandolo a tutti gli effetti in una "Persona" primaria.

Nella fase di definizione degli scenari si selezionano profili e azioni che le persone eseguiranno. Nella definizione delle Personas in base ai dati concreti, rilevati da una fase di ricerca, si stabiliscono le caratteristiche degli utenti per definire il target in base al quale sviluppare e testare il sito.

Personas e Scenari sono profondamente interconnessi ed è necessario comprendere come costruirli e quali siano i vantaggi nell'utilizzarli.

Costruire ed utilizzare gli Scenari e le Personas

Per strutturare al meglio uno scenario in fase di preparazione dei test di usabilità, sulla base delle informazioni relative agli utenti, è utile porre le seguenti domande:

- **Obiettivi**: che cosa si vuole ottenere? Come incide l'azione del protagonista sugli obiettivi di progetto?
- **Processo**: quali sono i passi che deve compiere la persona per raggiungere l'obiettivo? Quali sono le azioni che deve avere per svolgere via via il suo compito? Quali informazioni deve avere?
- **Input e output**: quali informazioni e/o strumenti sono necessari per interagire con l'interfaccia del prodotto? Cosa ha bisogno di sapere l'utente dall'interfaccia per raggiungere il proprio obiettivo?
- **Esperienza**: che cosa ha fatto di simile in passato? C'è un'esperienza che può definire similare? Come è vissuto il prodotto senza queste nuove richieste/soluzioni?
- **Limiti/obblighi**: di quali limiti/obblighi fisici, temporali o finanziari è necessario tenere conto?
- **Ambiente fisico**: in quale spazio le persone utilizzeranno lo strumento? Quale ambiente? In quali condizioni?
- **Utilizzo/conoscenza strumenti**: quali strumenti usa la persona? In quale modo? Con quale dimestichezza?
- **Relazioni**: quali sono le differenze tra le persone scelte a rappresentare il campione e le altre?

Seguendo questo schema lo Scenario prende forma e diventa *storytelling*, un racconto che accompagna tutta la progettazione, dai test di usabilità all'eventuale re-design, arricchendosi via via di particolari e situazioni.

Le informazioni che raccogliamo sugli utenti e che utilizziamo per la definizione degli Scenari, sono usate anche per la costruzione dei profili-tipo. Questi profili non sono puramente descrittivi, ma entrano nel dettaglio. È possibile dare nome e cognome agli utenti-tipo e far loro prendere vita attraverso il riferimento a elementi di vissuto reale.

Le schede che stiliamo nel definire gli utenti si chiamano "proto-Personas" e ci aiutano a selezionare meglio gli utenti da coinvolgere in un test d'uso. Non dobbiamo mai dimenticare che dietro le scelte che facciamo ci sono i nostri utenti tipo (Personas) che ci ricordano continuamente per chi stiamo progettando.

Stabilito su quali target vogliamo testare il sito (es. adulti tra i 30 e i 40 anni in cerca di occupazione, imprenditori delle regioni del nord est, mamme lavoratrici, ricercatori, ecc.) è possibile compilare una scheda di sintesi del profilo di utenti che cerchiamo, per organizzare un test.

I campi della scheda che definiscono le proto-Personas, sono i seguenti:

- frase tipo da riprendere dai canali di contatto (URP, mail, ecc.);
- foto;
- tipologie di utenti nelle quali rientrano le Personas (studente, imprenditore, ricercatrice, genitore, sindaco, ecc.);
- nome e cognome;
- elementi che li caratterizzano: chi sono, cosa fanno, cosa vorrebbero fare.

Una volta identificata la tipologia di persona interessata a vario titolo al nostro sito, avremo ristretto il campo della selezione e definito la nostra Persona.

I vantaggi di Personas e Scenari

Il vantaggio nella costruzione e nell'uso delle Personas è quello, come abbiamo visto, di avere un preciso riferimento alle tipologie di utente. Queste descrizioni di utenti tipo, oltre ad essere utilizzate dai designer per ricordare sempre per chi si sta progettando, costituiscono il target di riferimento per la selezione dei partecipanti nella valutazione. Infatti, mentre i test empirici di usabilità si possono eseguire su persone reclutate in breve tempo e in economia, viceversa, risultati più mirati ed efficaci, come nel caso di rigorose valutazioni dell'interazione, si ottengono con il coinvolgimento dei soggetti scelti all'interno dei target di riferimento descritti nelle Personas. Dunque, la definizione delle Personas non è solo un metodo di progettazione, ma anche un utilissimo strumento da utilizzare in sede di selezione e reclutamento degli utenti da coinvolgere nella valutazione.

In conclusione, gli Scenari hanno un ruolo chiave per il successo di un'analisi, poiché permettono di valutare le persone che stiamo per coinvolgere nel processo di testing, e di delineare, attraverso un linguaggio reale e concreto, i contesti d'uso, le motivazioni, i compiti e le azioni che deve svolgere l'utente durante l'interazione con l'interfaccia.

3. Tecniche di valutazione con protocollo verbale

Il Thinking Aloud (TA, pensare ad alta voce) è un protocollo di ricerca verbale nato nell'ambito delle scienze psico-sociali. In un test di usabilità, il TA serve per indagare come le persone prendono decisioni ed elaborano le informazioni durante l'interazione.
Questo metodo di ricerca psicologica si è diffuso in diversi ambiti grazie alle sua flessibilità ed efficacia. Negli anni Novanta è diventato quasi uno standard *de facto* per ottenere rapidamente feedback dei partecipanti sull'usabilità dell'interfaccia dei prodotti.
Esistono due tipologie standardizzate: il TA Concorrente e il TA Retrospettivo[5].

Thinking Aloud Concorrente
Nel metodo TA Concorrente il conduttore indaga le scelte del partecipante durante l'esecuzione dei task. Il conduttore interagisce con il partecipante, fa domande, approfondisce i motivi del-

[5] Van den Haak, M. J., de Jong, M. D. T., & Jan Schellens, P. (2003), *Retrospective vs. concurrent think-protocols: Testing the usability of an online library catalogue*, in *Behaviour & Information Technology, 22*(5), 339-351. doi: 10.1080/0044929031000.

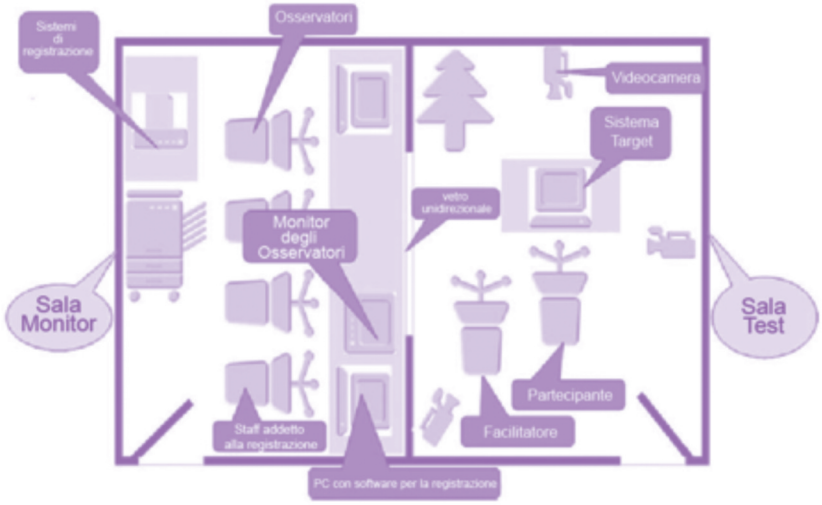
le scelte mentre queste vengono fatte. Questo metodo permette di raccogliere una grande quantità di dati qualitativi molto puntuali sui problemi incontrati durante il test. Il limite di questo metodo è che non è naturale. Il conduttore, infatti, richiede al partecipante di fare uno sforzo per verbalizzare tutte le azioni che compie, ad esempio:

- tutte le azioni che fa nel sito per raggiungere un obiettivo (solitamente fornito tramite uno scenario) mentre le sta facendo. Per esempio, quando clicca il link "home", il partecipante dovrà dire "Clicco sul link home";
- tutte le risposte del sistema al partecipante dopo le sue azioni. Per esempio, se il partecipante ha scorso una pagina, questi dovrà dire "Ho scorso la pagina e sto leggendo la sezione XY che dice…". Oppure, se il partecipante ha cliccato il link home, dovrà dire "Ho cliccato il link home e sono arrivato all' homepage del sito in cui…";
- tutti i problemi che il partecipante incontra durante la navigazione per raggiungere un obiettivo. Per esempio, "Ho cliccato sul link home, ma il sistema riporta un errore XY", oppure "Credevo di trovare in questa pagina l'informazione XY, ma non riesco a trovarla. Forse devo…".

Il conduttore non deve intervenire mai nel merito dei problemi verbalizzati dal partecipante, ma deve solamente sollecitarlo qualora questi non verbalizzi tutte le sue azioni. Può rammentare al partecipante di descrivere tutto ad alta voce, ad esempio dicendo: "La prego di ricordare che per noi è importante che lei ci dica ad alta voce cosa sta facendo e cosa sta pensando".
La stanza per un test professionale è come quella nella Figura 3. Questa è una disposizione comune anche ad altre osservazioni di

usabilità. Tuttavia per chi non ha a disposizione un laboratorio di questo genere e vuole organizzare un test empirico, è sufficiente organizzare la stanza come la "Sala Test" (a destra nella figura 3). La valutazione, solitamente, è videoregistrata per analizzare con comodo tutte le cose dette dai partecipanti. Se non si ha a disposizione una videocamera, si deve registrare almeno ciò che avviene sullo schermo insieme a quello che dice il partecipante.
Per svolgere un'analisi nella PA, sia con il solo Thinking Aloud, sia con il Protocollo eGLU, si consiglia la disposizione della Sala Test. Il conduttore (facilitatore) si siederà alle spalle del partecipante per osservare in modo discreto la navigazione.

Figura 3 – *Organizzazione del setting nel TA*[6]



[6] Fonte: Borsci, S., Kurosu, M., Mele, M. L., & Federici, S. (2013) *Computer Systems Experiences of Users With and Without Disabilities: An Evaluation Guide for Professionals*, London, UK: CRC Press.

Thinking Aloud Retrospettivo

Nel TA Retrospettivo il partecipante è invitato, dopo il test, a verbalizzare i problemi incontrati durante la navigazione. Al partecipante è chiesto di navigare in silenzio per svolgere i task. Il conduttore non interviene in alcun modo, eventualmente risponde alle domande del partecipante[7].

Alla fine della navigazione il partecipante e il conduttore riguardano insieme la registrazione. Durante questa analisi il partecipante deve spiegare ad alta voce le proprie azioni. In questa fase il conduttore può anche domandare al partecipante il perché di ciò che ha fatto. Questo metodo richiede più tempo del TA Concorrente, permette di raccogliere informazioni più dettagliate ma meno precise del TA Concorrente. Ciò che il partecipante racconta viene anche influenzato dall'esperienza globale che ha avuto. Il partecipante tenderà a rivedere i problemi e a descrivere le proprie azioni in base al suo ricordo. Di conseguenza, il partecipante nel ricordare l'esperienza potrà sopravvalutare o sottovalutare i problemi che ha incontrato.

Quando usare il Thinking Aloud Concorrente e quando il Retrospettivo

Il TA Concorrente è il più usato. Il TA Retrospettivo è una valida alternativa quando ad esempio partecipante e conduttore non parlano la stessa lingua. Oppure quando i partecipanti hanno disturbi nella verbalizzazione (come nel caso di partecipanti con balbuzie), o ancora con quelli i cui tempi di lettura e navigazio-

[7] Il conduttore deve sempre rispondere alle domande senza dare mai all'utente informazioni su come svolgere correttamente un compito.

ne dei contenuti del sito possono essere molto lunghi (come nel caso di partecipanti con dislessia).
Esistono, inoltre, tecniche create per permettere a soggetti con diverse tipologie di disabilità, come ipovedenti e ciechi, di partecipare alla valutazione dell'interazione. Citiamo di seguito, senza entrare nel merito, i nomi delle tecniche consigliate, con un rimando alle relative fonti per approfondimenti:

- TA parzialmente concorrente (The Partial Concurrent Thinking Aloud)[8];
- TA sincronizzato (Synchronized Concurrent Think-Aloud)[9];
- TA retrospettivo simulato (Modified Simulated Retrospective Think-Aloud).

4. Prove di usabilità di un sito web con persone disabili

La legge garantisce il diritto a tutti di accedere alle informazioni, in particolare quelle di fonte pubblica. La Legge 9 gennaio 2004, n. 4 *Disposizioni per favorire l'accesso dei soggetti disabili agli strumenti informatici* e i successivi regolamenti attuativi, indicano le caratteristiche che devono avere gli strumenti informatici, i siti web, le applicazioni e i documenti elettronici per es-

[8] Federici, S., Borsci, S., & Stamerra, G. (2010), *Web usability evaluation with screen reader users: Implementation of the Partial Concurrent Thinking technique*, in *Cognitive Processing, 11*(3), 263-272. doi: 10.1007/s10339-009-0347-y.

[9] Strain, P., Shaikh, A. D., & Boardman, R. (2007, Apr 30-May 3), *Thinking but not seeing: think-for non-sighted users,* Paper presented at the Human Factors in Computing Systems: CHI '07, San Jose, CA. doi:10.1145/1240866.1240910.

sere considerati accessibili a tutti. I requisiti, precedentemente stabiliti dal Decreto Ministeriale 8 luglio 2005 – Allegato A, sono stati aggiornati con il Decreto 20 Marzo 2013 alle nuove regole internazionali del W3C (Web Content Accessibility Guidelines 2.0).

Alcuni dei nuovi requisiti italiani prevedono anche una analisi soggettiva che richiede il coinvolgimento dei partecipanti nella verifica dei prodotti. Per esempio, un controllo di carattere soggettivo è necessario per verificare i seguenti requisiti:

- 08 – Navigabile: fornire al partecipante funzionalità di supporto alla navigazione;
- 11 – Assistenza nell'inserimento di dati e informazioni: aiutare il partecipante ad evitare errori e agevolarlo nella loro correzione.

Esistono altri requisiti che si verificano più efficacemente con utenti disabili. Infatti, con utenti che utilizzano tecnologie assistive è molto più facile far emergere gli eventuali problemi di accessibilità.

Coinvolgere in una valutazione strutturata di usabilità persone disabili è un compito complesso e delicato. Tale compito deve essere svolto da professionisti con esperienze nell'attività di testing, che abbiano anche competenze nel campo della disabilità. Tuttavia analisi empiriche e qualitative utili a raccogliere informazioni per migliorare un sito web possono essere svolte anche da persone meno esperte.
Consigliamo a chi non avesse maturato esperienze precedenti di valutazioni con persone disabili di rivolgersi ad associazioni ed

esperti, almeno in prima istanza, al fine di una consulenza esperta sull'organizzazione di un test. Maturare queste esperienze è utile per acquisire un certo livello di autonomia. Tale autonomia consente di svolgere analisi empiriche che possono aiutare ad eliminare le problematiche più evidenti dell'interfaccia prima di procedere ad un redesign o ad una valutazione strutturata di usabilità. In questo documento suggeriamo una procedura qualitativa di analisi molto facile da eseguire per coinvolgere soggetti disabili al fine di ottenere informazioni per migliorare l'usabilità e l'accessibilità percepita del sito web.

5. La metodologia ASPHI

La Fondazione ASPHI[10] ha sviluppato negli anni una metodologia per effettuare prove pratiche di usabilità. Tale metodo prevede il coinvolgimento diretto di persone con diversi tipi di disabilità.

Preparazione
La prima attività consiste nel definire insieme al committente i task da far eseguire ai partecipanti. L'obiettivo è quello di far navigare il sito in modo strutturato. Questa prima fase rispecchia quasi completamente la preparazione di un normale test di

[10] Avviamento e Sviluppo di Progetti per ridurre l'Handicap mediante l'Informatica – La **Fondazione ASPHI ONLUS** <www.asphi.it> si occupa, da più di 30 anni, di come le tecnologie informatiche possono favorire l'integrazione delle persone con disabilità nel lavoro, nella scuola e nella vita di tutti i giorni.

usabilità. La differenza consiste nell'inserire qualche compito specifico tenendo conto delle esigenze e dei limiti funzionali delle persone con disabilità coinvolte nel test. Per esempio, in caso di partecipanti sordi, il conduttore potrebbe richiedere loro di verificare se i documenti audio presenti nel sito sono sottotitolati.
In questa fase viene anche individuato il gruppo di persone che eseguiranno il test (numero e tipi di disabilità). Nelle esperienze di ASPHI, per lo svolgimento di un test, viene generalmente selezionato un gruppo di 4-6 persone, di cui 2-3 con disabilità visiva, 1 con disabilità uditiva, 1-2 persone con problemi fino-motori.

Esecuzione
ASPHI, in questo tipo di prove, utilizza persone disabili con esperienza. Alle persone non viene dato un limite di tempo per svolgere i task. Queste utilizzano le proprie apparecchiature e tecnologie assistive. I partecipanti lavorano quindi autonomamente e senza alcun controllo da parte del coordinatore del test. Al termine di ciascun compito i partecipanti compilano un rapporto (secondo una modulistica predefinita – vedi Figure 4 e 5) dove indicano i risultati ottenuti, e le difficoltà incontrate. Nel modulo viene richiesto ai partecipanti di indicare se il tempo impiegato sia stato troppo per raggiungere l'obiettivo, e di fornire commenti o suggerimenti per migliorare il prodotto. Al termine di tutti i task viene fatta compilare anche una valutazione generale su una serie di caratteristiche qualitative del sito (assegnando un punteggio in una scala da 1 a 5), più i punti di forza e di debolezza del sito.

Figura 4 – *Rapporto di esecuzione di un compito*

SITO WEB: DATA DI ESECUZIONE:

PERSONA CHE HA NAVIGATO NEL SITO: TIPO DI DISABILITA':

COMPITO:

LIVELLO DI COMPLETAMENTO DEL COMPITO(X)	FACILITA' DI ESECUZIONE DEL COMPITO(Y)	VALUTAZIONESOGGETTIVA DEL TEMPO IMPIEGATO (Z)	RISULTATO OTTENUTO: DESCRIZIONE SINTETICA DEL PERCORSO SEGUITO PER ESEGUIRE IL COMPITO	PROBLEMI INCONTRATI NELL'ESECUZIONE DEL COMPITO IMPRESSIONI RICAVATE DURANTE LA NAVIGAZIONE. COMMENTI E SUGGERIMENTI.	TEMPO EFFETTIVO PER ESEGUIRE IL COMPITO (min)

(X) Scala di valori da usare: **1-2-3-4-5**, dove: 1 = Compito non eseguito, 3 = Compito eseguito parzialmente, 5 = Compito eseguito completamente.
(Y) Scala di valori da usare: **1-2-3-4-5** dove: 1 = Compito molto difficile e 5 = Compito molto facile.
(Z) Scala di valori da usare: **1-2-3-4-5** dove: 1 = Impiegato molto tempo e 5 = Impiegato poco tempo.

Figura 5 – *Modulo Impressioni Generali*

SITO WEB: DATA DI ESECUZIONE:
PERSONA CHE HA NAVIGATO NEL SITO: TIPO DI DISABILITA':
AMBIENTE SOFTWARE (sistema operativo, browser): TECNOLOGIE ASSISTIVE UTILIZZATE:

CARATTERISTICA	Valutazione (1-5)	COMMENTO
Facilità di navigazione, Gradevolezza: (presenza di caratteristiche del sito che rendano semplice la navigazione, favoriscano e mantengano l'interesse del partecipante)		
Facilità di apprendimento, Coerenza (modalità operative facili da imparare, da capire e da usare e che si mantengano il più possibile simili in tutto l'ambiente)		
Adattabilità alle proprie esigenze, Tolleranza agli errori		
Leggibilità dei contenuti (colori/contrasti, tipo/dimensioni dei caratteri)		
Comprensibilità e chiarezza dei contenuti		
Mappa di navigazione, motore di ricerca, guide in linea (disponibilità di strumenti che migliorino la comprensione della struttura e che facilitino la ricerca di informazioni)		
Tempi di risposta: (attesa per il caricamento delle pagine)		
Riepilogo: Punti di forza, Punti di debolezza del sito		

Scala di valori da usare: 1-2-3-4-5 dove: 1 = indica la valutazione peggiore e 5 = indica la valutazione migliore.
Nel caso non sia possibile formulare una valutazione, indicare N/A.

Documentazione
Le valutazioni dei partecipanti vengono raccolte ed elaborate dal coordinatore delle prove. Questo, al termine dell'analisi, stila una relazione finale, dove sintetizza i risultati. Riporta i commenti e i suggerimenti dei partecipanti. Fornisce una valutazione media delle caratteristiche qualitative del sito. Per capire meglio questa metodologia, in allegato, sono riportati a titolo di esempio sia il rapporto di esecuzione di un compito che il modulo delle impressioni generali.

Applicare la metodologia ASPHI nel proprio ente
Organizzare un gruppo di persone disabili da utilizzare per un test all'interno al proprio ente è difficile, ma non impossibile. Dipende ovviamente dalle dimensioni dell'ente e dalla disponibilità delle persone che vi lavorano. Se si hanno scarse competenze di gestione della disabilità, non è consigliabile lavorare con persone con disabilità cognitive. L'inclusione di persone con questo tipo di disabilità normalmente è compresa solo nelle valutazioni strutturate dell'interazione eseguite da professionisti.
Generalmente, nei test di usabilità l'analisi può essere condotta con un unico campione composto sia da persone con differenti disabilità, che da persone senza disabilità. Creare un gruppo di valutazione in cui sono presenti utenti con diverse competenze, abitudini e capacità di funzionamento, è sicuramente un modo per raccogliere un numero maggiore di opinioni differenti. Per esempio anche il Protocollo eGLU, per come è strutturato ed organizzato, si presta, se unito alla metodologia ASPHI, ad essere utilizzato con gruppi misti. Un'alternativa all'analisi in un unico gruppo di tutti gli utenti è quella di creare test e task differenti, sepa-

rando le persone in sotto-campioni in base alle diverse tipologie di utenti, per esempio, per tipologia di disabilità (motoria, visiva, ecc.). Ovviamente, tanto maggiori sono le tipologie di persone coinvolte, tanto più ricche saranno le informazioni raccolte.
Non tutte le persone disabili hanno necessità di utilizzare tecnologie assistive per l'interazione, come ad esempio il lettore dello schermo, l'ingranditore, la *trackball*[11], ecc. In questi casi i partecipanti con disabilità possono svolgere il test in una sala predisposta dall'ente (Sala Test, vedi figura 3). Altrimenti, cioè nel caso in cui il partecipante debba far uso di tecnologie assistive, può essere necessario che il test sia svolto con le attrezzature del partecipante, ad esempio presso il suo ufficio.
Un partecipante con disabilità potrebbe impiegare più tempo a svolgere un compito rispetto ad uno senza disabilità. Per avere risultati corretti, il conduttore deve fare attenzione che il partecipante non si sforzi troppo, perché questo potrebbe provocare un calo della sua attenzione. Ove possibile, si consigliano test brevi, o di suddividere i task prevedendo delle pause per far riposare i partecipanti. Un'osservazione di successo è flessibile e si adatta al contesto o alle necessità del partecipante.
La metodologia ASPHI viene solitamente eseguita da partecipanti con disabilità che hanno già maturato una buona esperienza. Le osservazioni con partecipanti non esperti potrebbero essere meno accurate, e potrebbero venire compromesse dalla loro dimestichezza nell'uso delle tecnologie assistive. Il conduttore dovrà

[11] Trackball (20 marzo 2014), *Wikipedia, L'enciclopedia libera*, tratto il 21 maggio 2014, da http://it.wikipedia.org/w/index.php?title=Trackball&oldid=64864732.

quindi fare molta attenzione a capire se il problema dipenda realmente dal sito piuttosto che da un cattivo uso degli ausili.
Usabilità e accessibilità sono spesso legate fra loro e, durante un test, possono emergere problemi che appartengono a entrambe queste dimensioni. Verificare l'usabilità di un sito anche con utenti con disabilità è altrettanto necessario quanto la verifica dell'accessibilità: è inutile, infatti, dare accesso a ciò che poi, alla prova dei fatti, non si riesce ad usare.

6. Scala UMUX – Usability Metric for User Experience (versione LITE)

UMUX-LITE è una scala di valutazione di due sole domande. La scala fornisce un unico indice di usabilità. L'affidabilità di questa scala è molto elevata (α di Cronbach >0.80). Inoltre, i risultati di questa scala si possono collegare ai risultati del questionario System Usability Scale (SUS)[12].

Domande del UMUX-LITE

1. **Le caratteristiche del sito web incontrano le mie necessità.**

Fortemente in disaccordo						Fortemente d'accordo
1	2	3	4	5	6	7

1. **Questo sito web è facile da usare.**

Fortemente in disaccordo						Fortemente d'accordo
1	2	3	4	5	6	7

[12] Un gruppo di ricercatori dell'Università degli Studi di Perugia si sta occupando della validazione di questa scala in italiano.

Come calcolare i risultati

Ci sono due modi per calcolare i risultati del UMUX. Il primo è il calcolo dei valori della scala in modo assoluto, come segue:

Totale assoluto (UMUX-LITE) = {[(Risp. Domanda 1-1)+ (Risp. Domanda 2-1)]* (100/12)}

Il secondo processo di calcolo proposto in letteratura[13] si basa sull'idea di bilanciare i punteggi di UMUX-LITE facendoli regredire verso i punteggi di un'altra scala di valutazione, il SUS, in modo da poterli comparare.

Totale standardizzato (UMUX-LITE) = 0.65*{[(Risp. Domanda 1-1)+(Risp. Domanda 2-1)]* (100/12)} + 22.9.

Quando usare UMUX-LITE

Serve per avere un'impressione veloce degli utenti. Questa scala è particolarmente utile nella metodologia AGILE, se usata dopo aver sviluppato un prototipo dell'interfaccia, o dopo una sua modifica. Si può usare sia dopo un test Thinking Aloud, sia direttamente con gli utenti per verificare un sito dopo almeno due mesi dalla sua pubblicazione. Può essere somministrato da solo oppure insieme al SUS per raccogliere un maggior numero di informazioni dagli utenti. Si può somministrare a un numero di utenti compreso tra 5 e 10 per indagini qualitative, e tra 20 e 30 per quelle quantitative.

[13] Lewis, J. R., Utesch, B. S., & Maher, D. E. (2013), *UMUX-LITE: when there's no time for the SUS*, Paper presented at the Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems, Paris, France.

7. Usability Card

Le Usability Card sono un metodo coinvolgente per trovare soluzioni e fornire consigli pratici al fine di apportare modifiche al sito in esame. Il metodo tiene conto di molti problemi noti, emersi in anni di ricerche e di test di usabilità.

Il metodo da cui trae origine si basa sull'utilizzo di 57 carte da usare come in un gioco. Ogni carta è un elemento potenzialmente critico di un sito web, perché può generare problemi di navigazione o comprensione. Nel metodo specifico qui proposto, le 57 carte sono sostituite da 57 Argomenti.

Regole del gioco

Per valutare l'usabilità di un sito è sufficiente una sola persona alla volta. Il metodo tuttavia si può usare anche per condurre un test con più partecipanti. Più sono i partecipanti, maggiori sono gli spunti che emergono. Consigliamo di organizzare un gruppo di cinque persone da assistere e facilitare durante l'esercizio. I partecipanti dovrebbero essere scelti preferibilmente tra quelli a cui il sito intende rivolgersi, qualora, ovviamente, preveda un'utenza specifica. Ad esempio, per un sito di spedizioni postali, i partecipanti dovrebbero essere potenziali clienti di quel dato servizio. Per eseguire il test è necessario poter visitare il sito web oggetto dell'indagine.

Il foglio dei punteggi contiene, in elenco, gli Argomenti/Carta, su ogni riga troviamo:

- Argomento/Carta – elemento del sito web potenzialmente critico, che può rendere il sito difficile da usare
- Una Domanda o una Affermazione
- Uno spazio per il punteggio attribuito.

Test con un solo utente
Il test può essere eseguito da una sola persona alla volta. Si comincia con una fase di esplorazione del sito. In seguito il partecipante legge il primo Argomento Carta e, guardando il sito, cerca di localizzare l'elemento citato. Per esempio, il primo Argomento Carta è "Menu del sito" – localizzato il menu del sito, letta ad alta voce la domanda o affermazione correlata, bisognerà attribuire a questo elemento un segno "-", "=" oppure "+" annotandolo nel foglio dei punteggi.

Test con 5 utenti
Prima di iniziare il test bisogna nominare un responsabile. Il test comincia con una fase di esplorazione del sito a turno. Quindi, il primo partecipante legge una carta. Guarda il sito e cerca di trovare l'elemento citato. Il test multiplo può essere svolto a voce alta oppure no.
Il partecipante attribuisce un segno "+", "-" o "=" a ogni carta esaminata per distinguere i problemi di usabilità. Per annotare i dati, si consiglia di utilizzare il foglio dei punteggi.

N.	Argomento/Carta	Domanda o Affermazione	Punteggio
1	MENÙ DEL SITO	Il menù di navigazione è immediato e facile da trovare?	+

Il partecipante esclude dal gioco tutti gli Argomenti/Carta relativi ad elementi non riscontrabili nel sito web. Gli Argomenti/Carta sono numerati. Bisognerà scrivere il punteggio attribuito nel foglio dei punteggi, come di seguito indicato.

Il partecipante quindi assegna a ogni Argomento/Carta: il sim-

bolo "-" per elementi considerati critici; "+" per elementi buoni; "=" per tutte le carte raffiguranti elementi del sito considerati neutri.

Punteggio finale e valutazione

Attraverso questo metodo si possono rilevare 3 parametri fondamentali per stabilire il livello di usabilità:

1. **Punteggio singolo**: esaminando ogni carta alla quale è stato attribuito un segno "-" si può verificare la criticità dei singoli elementi;
2. **Livello degli elementi critici**: contando tutte le carte alle quali è stato attribuito un segno "-" si ha un valore numerico che è pari al livello degli elementi critici (questo dato si può poi confrontare con il dato ottenuto dagli altri partecipanti);
3. **Livello di usabilità percepita**: attribuendo un punteggio pari a -1, 0 o 1, rispettivamente per ogni segno "-", "+" o "=", dalla somma totale si ottiene il livello di usabilità percepita.

Al termine di questa procedura, il conduttore del test potrà contare su una lista di potenziali difetti, ciascuno dei quali sarà unito a un allegato con le considerazioni emerse dall'analisi. Queste informazioni saranno una fonte importante per decidere in quali casi intervenire per migliorare il design del sito in base alle reali esigenze dei potenziali utilizzatori.

Il foglio dei punteggi

N.	Argomento/Carta	Domanda o Affermazione	Punteggio
1	MENÙ DEL SITO	Il menu di navigazione è immediato e facile da trovare?	
2	ETICHETTE DEL MENÙ	Le etichette del menu indicano chiaramente cosa troverai?	
3	TORNA ALLA HOMEPAGE	La modalità per tornare alla home page è chiaramente visibile? Il logo è linkato alla home?	
4	URL	Le Url sono chiare (non contengono stringhe di codice incomprensibile)?	
5	LINK NELLE PAGINE	I link sono evidenti o possono essere confusi con il testo semplice?	
6	PAGINE IN COSTRUZIONE	Il sito è privo di pagine in costruzione?	
7	LINK TRONCATI E PAGINE D'ERRORE 404	Il sito è privo di link troncati che portano a pagine di errore?	
8	BREADCRUMBS	Le briciole di pane indicano la posizione in cui il partecipante si trova: sono indicate chiaramente? Sono bene in evidenza?	
9	LINK ESTERNI	Se ci sono link esterni è chiaro che uscirai dal sito?	
10	LAYOUT DELLE PAGINE INTERNE	Il layout delle pagine interne è uguale o coerente con le altre pagine del sito?	
11	ADATTABILITA' DEL LAYOUT	Le pagine web sono costruite per essere visualizzate bene anche per finestre più piccole, più grandi?	
12	CONTRASTO	Il contrasto fra testo e sfondo della pagina permette una lettura riposante e non stancante?	
13	VIDEO	I video sono accompagnati da un testo esplicativo o riassuntivo, dalla loro trascrizione e sottotitoli?	
14	POPUP	Il sito è privo di pop up che si aprono in automatico o in corrispondenza di pagine poco pertinenti?	
15	PAROLE SOTTOLINEATE	Sono sottolineati solo i link?	
16	PULSANTI/TASTI PERSONALIZZATI	Tutti i pulsanti sono chiari? Ci sono elementi che sembrano tasti ma in realtà non lo sono?	
17	LOGO PRINCIPALE	Il sito è personalizzato con il logo ed eventualmente un sottotitolo? Il sottotitolo è esplicativo dei servizi che offre il sito?	
18	DESCRIZIONE DEI PRODOTTI O DEI SERVIZI	La descrizione dei prodotti e dei servizi è chiara?	
19	TESTI DEL SITO	I testi sono scritti per l'utente o sono troppo concentrati sull'ente?	
20	IMPAGINAZIONE DEL TESTO	Il testo è impaginato in modo arioso per rendere facile la lettura?	
21	FONT E FORMATTAZIONE DEL TESTO	I font utilizzati sono in linea con l'identità grafica dell'ente e coerenti in tutto il sito?	
22	TITOLI DELLA PAGINA	Il titolo principale indica chiaramente cosa trovi nella pagina?	
23	LEGGIBILITÀ DEI TESTI	I testi sono leggibili e strutturati in paragrafi con titolo?	

24	DOMANDE FREQUENTI	È presente una sezione Faq per i dubbi più comuni? Le domande sono formulate in modo esplicito e facili da capire?	
25	CHI SIAMO	La pagina "chi siamo" descrive chiaramente l'organizzazione che gestisce il sito?	
26	CONTATTI	E' facile contattare chi gestisce il sito? E' possibile contattare chi gestisce il sito anche in altri modi o è presente solo un form di contatto?	
27	FOTO NELLE PAGINE	Le foto sono chiare, professionali e con buona risoluzione?	
28	AGGIORNAMENTO DEL SITO	Il sito è aggiornato e la data di aggiornamento è visibile?	
29	ACCESSIBILITA'	Il sito presenta delle barriere alla navigazione?	
30	ONESTA'	Il sito ti sembra chiaro, onesto e sincero?	
31	PUBBLICITA'	Il sito è privo di pubblicità invasiva o non pertinente?	
32	MAPPA DEL SITO	La mappa del sito è presente e di facile lettura?	
33	NOME DI DOMINIO	Il nome di dominio rispecchia tutte le indicazioni normative e indica in modo chiaro l'ente a cui appartiene?	
34	LANDING PAGE	Sono previste delle pagine riassuntive per tema o servizio?	
35	SOCIAL NETWORK	Il sito è presente sui social media e dialoga con i lettori attraverso queste piattaforme?	
36	PRIVACY	La privacy e la sicurezza sono garantite? I dati sono trattati a norma di legge e il link ben visibile?	
37	MOTORI DI RICERCA	Il sito è presente nei motori di ricerca? Il sito è ottimizzato per i motori?	
38	COMPATIBILITA' TRA BROWSER - WEB MOBILE	Il sito è stato testato su differenti browser di navigazione? Il sito è ottimizzato per la navigazione da cellulari e smartphone?	
39	TEMPI DI CARICAMENTO	I tempi di caricamento sono sufficientemente brevi? L'attesa è accettabile, è segnalata in modo chiaro?	
40	REGISTRAZIONE SUL SITO	Gli obblighi di registrazione sono limitati ai dati e alle aree indispensabili?	
41	FORMATTAZIONE DEI MODULI	I moduli consentono un inserimento agevole delle informazioni richieste?	
42	TASTI AVANTI E INDIETRO NELLE PAGINE	I tasti del browser funzionano sempre in modo coerente a quanto ci si aspetta?	
43	SUPPORTO UTENTE - ASSISTENZA ON LINE	In caso di difficoltà riesci a chiedere un supporto? E' previsto un sistema di assistenza online in tempo reale?	
44	FOLLOW UP	Il sistema prevede qualche automatismo dopo l'invio di un modulo (pagina di risposta, invio e-mail)?	
45	NEWSLETTER	E' presente una newsletter periodica? Ti iscriveresti?	
46	SUONI E MUSICA IN SOTTOFONDO	I suoni in sottofondo o associati a determinate azioni sono utili e gradevoli?	
47	ANIMAZIONI	Le animazioni migliorano l'uso e la comprensione del sito?	
48	VIDEO AUTOMATICI	Sei libero di controllare l'avvio e l'arresto dei video?	

49	CONFRONTI E COMPARAZIONI	Il sistema prevede la comparazione tra servizi offerti?	
50	WELCOME PAGE	Il sito è privo di inutili pagine intermedie di sola presentazione grafica che sei costretto a saltare?	
51	GRAFICA INTERFACCIA/DESIGN	La grafica del sito aiuta, ti indirizza e contiene solo gli elementi essenziali per questo scopo?	
52	DICHIARAZIONE OFFERTA IMMEDIATA/NASCOSTA	Ciò che ti offre il sito è chiaro ed immediato?	
53	RIPETITIVITÀ	Il testo è il minimo sufficiente per comunicare in modo chiaro ed esaustivo?	
54	PAROLE PERSONALIZZATE	I termini tecnici sono usati solo quando strettamente necessario?	
55	CERCA NEL SITO	Il motore di ricerca interno del sito restituisce risultati soddisfacenti ed è bene in evidenza?	
56	SCROLL UP E SCROLL DOWN	Sei costretto a scorrere la pagina in alto e in basso eccessivamente?	
57	SEZIONI DELLA PAGINA	Le sezioni come menu, approfondimenti, funzioni specifiche delle singole pagine sono distinte in modo chiaro?	

8. Monitoraggio online tramite Us.E. 2.0

Tra le diverse misure di usabilità a basso costo, i questionari richiedono in genere poco tempo per la compilazione e un discreto numero di utenti. Il questionario Us.E. 2.0. consente di ottenere una stima di usabilità di un sito Internet con un campione di almeno trenta utenti al fine di garantire una relativa stabilità della misura. La durata di compilazione del questionario Us.E. è inferiore a 5 minuti e può essere quindi efficacemente proposto non al termine di ogni singola sessione di test, ma direttamente online agli utenti del sito, che vogliono compilarlo. Inserire un link al questionario sul proprio sito consente di avere un monitoraggio costante della sua qualità percepita, e capire se e quando questa subisce delle fluttuazioni.
Eventuali problemi riscontrati attraverso Us.E. potrebbero per-

tanto rendere necessari degli approfondimenti, magari impiegando il Protocollo eGLU.
Un questionario online è utile per comprendere l'andamento dell'usabilità percepita (una sorta di diagnosi precoce), mentre il protocollo consente di vedere direttamente le difficoltà degli utenti. Sono pertanto due strumenti complementari che è opportuno utilizzare in un monitoraggio costante della qualità e dell'usabilità del sito.
L'uso del questionario Us.E. 2.0 (rilasciato con licenza Creative Commons) e l'elaborazione dei dati sono disponibili a chiunque ne faccia richiesta, previa iscrizione gratuita al servizio. Le informazioni sono presenti sul sito www.use2.it.

Glossario

Per comprendere adeguatamente il Protocollo eGLU 2.0 e usarlo correttamente, è necessario conoscere le seguenti definizioni.

Accessibilità web

L'insieme delle caratteristiche che rendono utilizzabile (fruibile) un'interfaccia anche da parte di chi ha limitazioni sensoriali o cognitive. Tali caratteristiche devono rendere compatibile l'interfaccia sia con le tecnologie assistive (lettori di schermo, display braille, ingranditori, ecc.) che con periferiche quali mouse, tastiera, ecc. L'accessibilità dei siti web della PA è regolata dalla Legge 9 gennaio 2004, n. 4 *Disposizioni per favorire l'accesso dei soggetti disabili agli strumenti informatici* (e successivi regolamenti attuativi) e non è oggetto del Protocollo eGLU.

Conduttore

Colui che modera e gestisce i test, il rapporto con i partecipanti e può essere mediatore tra il proprio ente e i tecnici interni e/o esterni dell'ente (valutatori esperti in usabilità e fattori umani, *user experience designer*, *web designer*). Nel contesto del Protocollo eGLU è un dipendente pubblico (generalmente un redattore web) che utilizza il protocollo.

Interfaccia
Ciò che si frappone tra la macchina e l'utente, consentendo l'interazione; nel contesto del protocollo, l'interfaccia è rappresentata dalle pagine web.

Partecipante
Soggetto sottoposto al test. Può avere buona, scarsa o nessuna esperienza delle pagine da testare, pur nutrendo comunque un interesse specifico per i contenuti del sito.

Protocollo di valutazione
Procedura per la valutazione di alcuni aspetti della navigazione di un sito web. Può essere utilizzato dal personale delle PA per capire se gli utenti riescono a utilizzare facilmente il sito oggetto d'indagine.

Prove di usabilità
Insieme di metodologie e tecniche, con utenti o senza utenti, utilizzate da esperti qualificati per valutare l'usabilità dell'interfaccia.

Tasso di successo
È la principale misura di efficacia di un test. Solitamente espresso in percentuale, corrisponde al numero di task conclusi con successo, diviso il numero di task eseguiti complessivamente dai partecipanti del test.

Task (compito)
Insieme delle attività assegnate ad un singolo partecipante in in-

terazione con il sistema, al fine di raggiungere uno specifico obiettivo.

Test

Processo di analisi di un sito web attraverso l'osservazione documentata del comportamento di un utente, invitato a svolgere uno o più task.

Usabilità web

Misura della qualità dell'interazione tra un utente e l'interfaccia di un sito web. Tecnicamente è definita come l'efficacia (capacità di perseguire gli obiettivi prefissati), l'efficienza (rapporto tra risorse spese e il grado di accuratezza e completezza raggiunto) e la soddisfazione (qualità percepita nell'interazione), con le quali determinati utenti raggiungono determinati obiettivi in determinati contesti (norma UNI EN ISO 9241).

Il Protocollo eGLU 2.0 – La procedura è stato definito e realizzato dai seguenti componenti tecnico-scientifici del GLU:

Maurizio Boscarol, Università di Trieste; responsabile sito usabile.it *(coordinatore)*
Simone Borsci, Università degli Studi di Perugia – CognitiveLab e Nottingham University
Claudio Celeghin, Agenzia per l'Italia digitale
Josè Compagnone, Università Suor Orsola Benincasa
Stefano Federici, Università degli Studi di Perugia
Pierluigi Feliciati, Università degli Studi di Macerata
Giada Forte, Ergoproject
Lucio Lamberti, Politecnico di Milano
Maria Cristina Lavazza, Invitalia
Chiara Mancini, Regione Emilia-Romagna
Simon Mastrangelo, Ergoproject
Maria Laura Mele, Università degli Studi di Roma La Sapienza
Cosimo Ostuni, Ergoproject
Domenico Polimeno, Università degli Studi di Perugia – CognitiveLab
Alessandro Staiti, Agenzia per l'Italia Digitale

Il Protocollo eGLU 2.0 – Tecniche avanzate di progettazione e valutazione è stato definito e realizzato dai seguenti componenti tecnico-scientifici del GLU:

Simone Borsci, Università degli Studi di Perugia – CognitiveLab e Nottingham University *(coordinatore)*
Maurizio Boscarol, Università degli Studi di Trieste; responsabile sito *usabile.it*
José Compagnone, Università Suor Orsola Benincasa
Jacopo Deyla, Regione Emilia-Romagna
Stefano Federici, Università degli Studi di Perugia
Maria Cristina Lavazza, Invitalia

Maria Laura Mele, Università degli Studi di Roma La Sapienza
Ennio Paiella, Fondazione ASPHI
Domenico Polimeno, Università degli Studi di Perugia – CognitiveLab

Hanno collaborato all'editing del testo:
Leuca Alison e Daniela Tartarelli

Si ringrazia:
Patrizia Tocci, Michela Troia, Elvira Zollerano

Logo del Protocollo eGLU 2.0
Progetto grafico
Marco Maietta e Maurizio Mazzenga, Ergoproject

La leggibilità del testo è stata verificata con il servizio CENSOR
di Èulogos

L'elaborazione della procedura di eGLU 2.0 si è avvalsa anche delle valutazioni sulle attività di testing con il Protocollo 1.0 fornite da:

Presidenza del Consiglio dei Ministri (Sito intranet)
PCM – Dipartimento della Funzione Pubblica
PCM – Dipartimento per le Politiche Europee
PCM – Dipartimento per gli Affari Regionali
Ministero degli Affari Esteri
Ministero dell'Interno
Ministero dell'Economia e delle Finanze
Ministero dello Sviluppo Economico
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Corte dei Conti
Agenzia delle Entrate
Agenzia per l'Italia Digitale
INAIL
INPS
ISTAT

FORMEZ PA
www.formez.it

Finito di stampare nel mese di maggio 2014
GANGEMI EDITORE SPA – ROMA
www.gangemieditore.it