



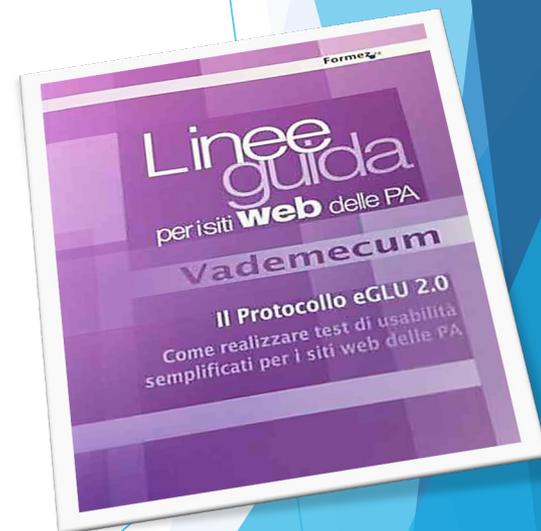
Il protocollo eGLU

30 novembre 2023



Il Protocollo eGLU

- **GLU** (2012) Gruppo di Lavoro per l'Usabilità
Iniziativa promossa dal Dipartimento della
Funzione Pubblica. Composto da PA, esperti e
ricercatori del settore
- **eGLU 1.0** (2013) Prima versione del Protocollo
- **eGLU 2.0** (2014) Seconda versione
- **eGLU 2.1 e M** (2015) Terza versione
- **eGLU LG** (2018) Versione del Protocollo nelle Linee
guida di design per i servizi digitali della PA

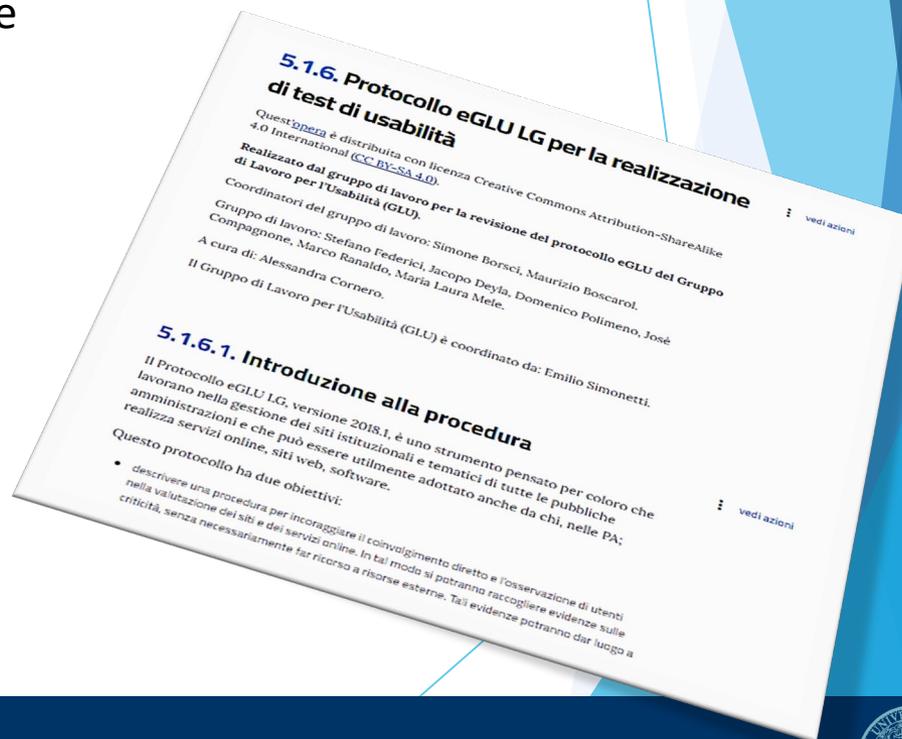


Che cos'è il Protocollo eGLU LG 2018.1

- Metodo messo a punto da esperti per non esperti per la realizzazione di test semplificati di usabilità
- Mirano ad individuare problemi e criticità dell'interfaccia mediante l'osservazione dell'utente

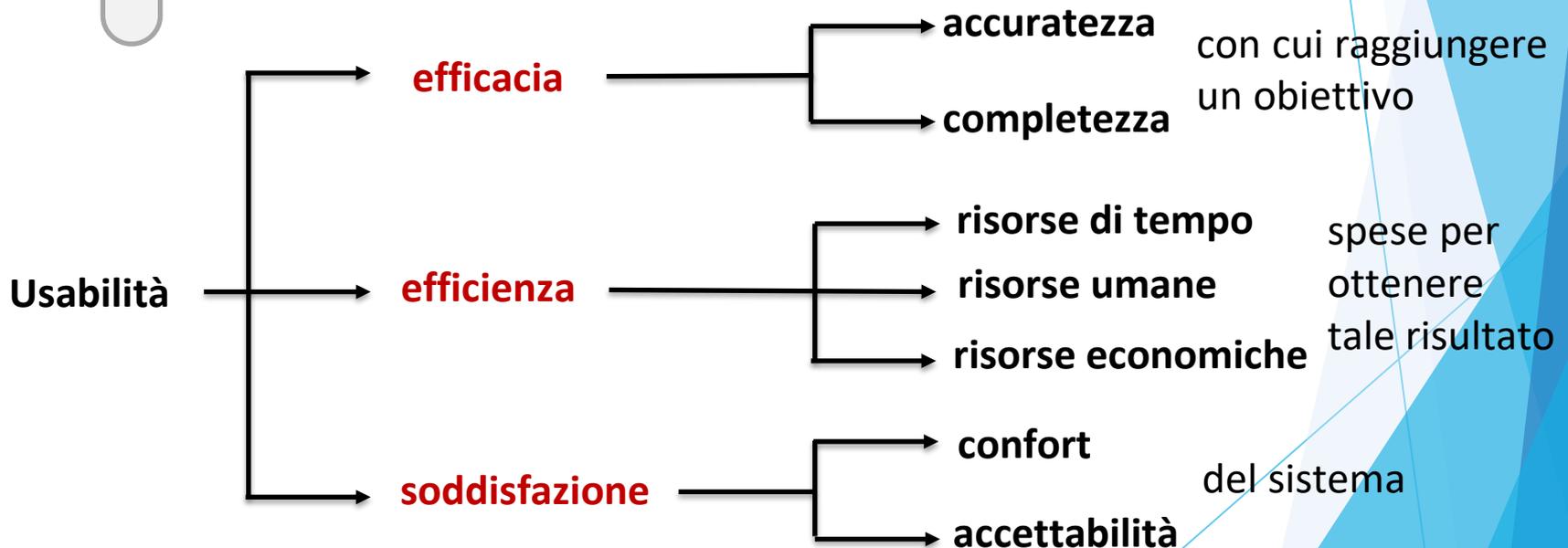
- Dove scaricarlo?

→ [Linee guida di design per le PA](#)



Usabilità

“ è il grado in cui un prodotto può essere usato da *specifici utenti* con *specifici obiettivi* con **efficacia**, **efficienza** e **soddisfazione** in uno *specifico contesto d'uso* ” *ISO 9241 part 11*



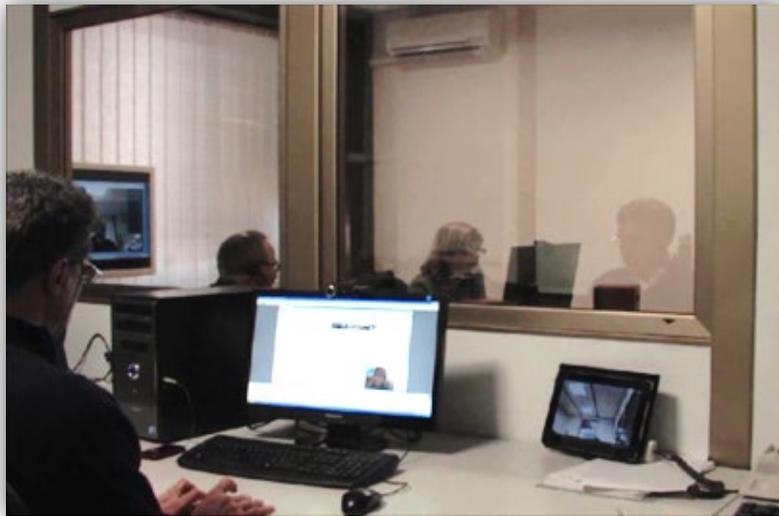
Test di usabilità con utenti

Ad un gruppo di **UTENTI CAMPIONE** viene chiesto di svolgere **COMPITI SPECIFICI (TASK)**, sotto osservazione da parte di esperti di usabilità che raccolgono dati, li analizzano e traggono delle conclusioni

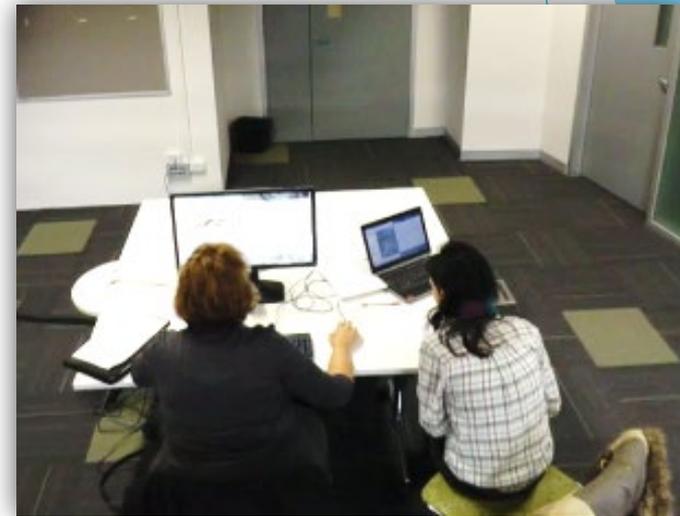


Organizzazione dei test di usabilità

In laboratorio (**costi alti**)



Informale (**costi bassi**)



Thinking aloud

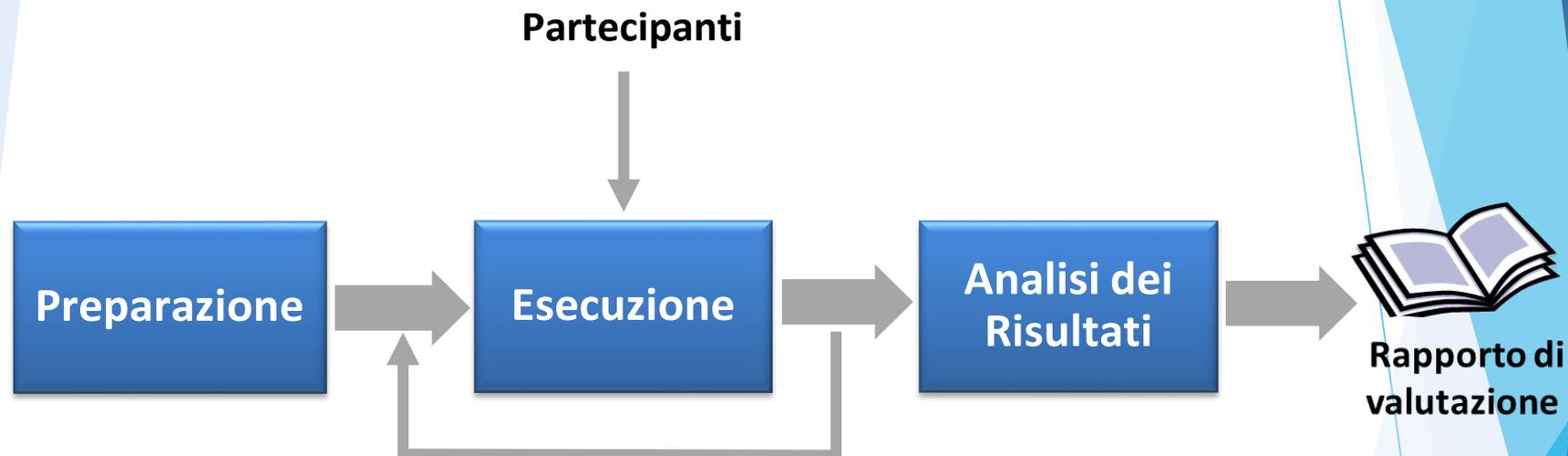
- **Protocollo** di ricerca verbale nato nell'ambito delle scienze sociali
- Raccoglie **dati qualitativi** sui problemi incontrati dal partecipante durante il test
- Il partecipante **esprime a voce alta** i pensieri, i dubbi, le percezioni man mano che esegue i task:

Azioni: “Ho scorso la pagina e sto leggendo la sezione X che dice...”
“Ho cliccato il link home e sono arrivato all' homepage del sito in cui...”

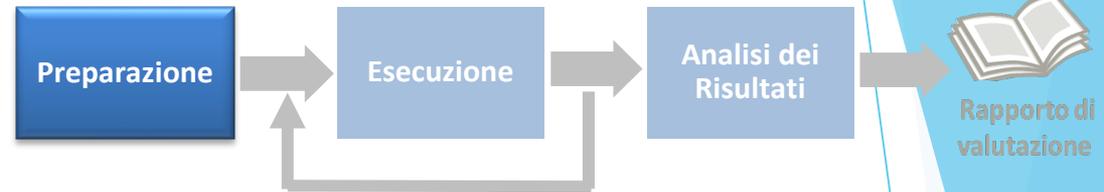
Problemi: “Ho cliccato sul link home, ma il sistema riporta un errore Y”
“Credevo di trovare in questa pagina l'informazione Z, ma non riesco a trovarla”

Limite: metodo di valutazione non naturale
Si richiede al partecipante di verbalizzare tutto ciò che pensa

Fasi della procedura



Preparazione



- Analisi preliminari del sito e dei destinatari
- 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
- Prendere appuntamento con i partecipanti

Analisi preliminari del sito e dei destinatari

- Da effettuare ogni volta che si deve testare un **sito online** e funzionante
- Serve a verificare che si **visualizzi** correttamente su **tutti i dispositivi, in particolare quelli mobili**, che si intendono utilizzare per i test:
 - ✓ **funzioni** progettate (pulsanti, collegamenti, moduli, ecc.) eseguibili su dispositivi mobili;
 - ✓ **architettura** dell'informazione adeguata per il sito mobile.



Quanti utenti selezionare

- **5 partecipanti** appartenenti alla stessa tipologia di utenti:
 - ✓ emergono circa **l'85% dei problemi** più frequenti di un sito per quella tipologia di utenti
- **Aggiungere** nuovi partecipanti aumenta la probabilità di rilevare problemi con frequenza inferiore:
 - ✓ un problema poco frequente non è necessariamente poco grave
- **Scegliere** il numero dei partecipanti dipende dall'importanza di identificare:
 - ✓ una **quota più alta**, rispetto al teorico 85%, di problemi frequenti
 - ✓ un certo numero di **problemi più rari**



Quali tipologie di partecipanti

- Rappresentare le **diverse categorie di utenza**
- Se è difficile rappresentare tutte le tipologie di utenti, i risultati non copriranno tutti i possibili usi del sito:
 - ✓ Rimandare eventuali verifiche ad un'osservazione successiva



In definitiva

- **Una tipologia di utenti:** almeno 5 partecipanti
- **Più tipologie di utenti:** almeno 3-5 partecipanti in rappresentanza di ciascuna tipologia
- **Reperimento di partecipanti** appartenenti a tutte le tipologie non è possibile o non è economico
 - ✓ I risultati evidenzieranno solo i problemi comuni alle tipologie di utenti che sono state rappresentate



Controlli preliminari sui partecipanti

- **Accertarsi** che gli utenti abbiano le stesse capacità e abitudine ad utilizzare il computer e a navigare in internet
- La **Scheda Partecipanti** comprende un questionario utile per scegliere i possibili partecipanti

Questionario minimo per la raccolta dei dati anagrafici dei partecipanti al test

1) Nome partecipante

2) Et 

3) Ufficio o attivit 

4) Accedi al sito in media:
 pi  volte al giorno
 1 volta al giorno
 1 volta a settimana
 molto raramente

5) Visita il sito <http://.....> in media:
 pi  volte al giorno
 1 volta al giorno
 1 volta a settimana
 molto raramente

Quali e quanti task preparare

- **Task significativi:** attività che plausibilmente gli utenti reali svolgerebbero sul sito
- **Da 4 a 8 task**
 - ✓ Buona copertura delle possibili attività sul sito
 - ✓ Dati sufficienti per valutarne la facilità d'uso

3. TASK n. 01

[Capire se sia facile comprendere come ottenere la copertura sanitaria per un viaggio negli USA]
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.

Attività per formulare i task

- **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**

3. TASK n. 01

[Capire se sia facile comprendere come ottenere la copertura sanitaria per un viaggio negli USA]

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.

Tipologie di task

- **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
- **Altre tipologie** di task
 - ✓ uso del motore di ricerca, pagamenti online, iscrizione ad aree riservate, ecc.

Si veda la [Guida alla Conduzione del test](#)

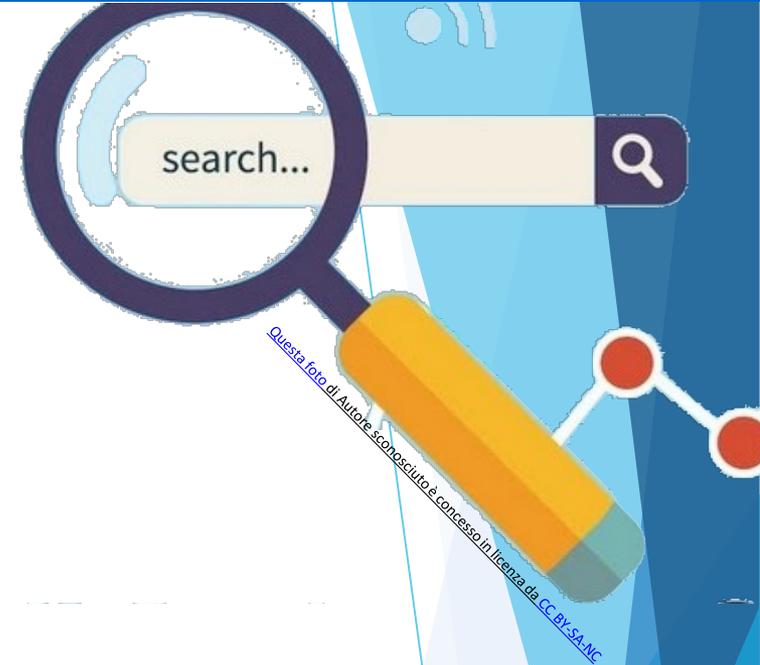
3. TASK n. 01

[Capire se sia facile comprendere come ottenere la copertura sanitaria per un viaggio negli USA]
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.

Motore di ricerca

- **Se il motore interno non funziona:**
 - ✓ non farlo utilizzare
 - ✓ farlo utilizzare per poterne avere o meno conferma
- **Non far usare sistematicamente il motore interno**
 - ✓ chiedere durante il test e dopo l'uso del motore di provare a raggiungere gli obiettivi proposti navigando nel sito

Non è ammessa la ricerca tramite motori esterni al sito (es. Google)



Criteri di successo di un task

- **Stilare gli indirizzi URL della pagina** che consente di trovare le informazioni richieste
- Il task deve essere definito come ***superato*** o ***fallito***
- **Quando considerare i task falliti:**
 - ✓ i partecipanti credono di aver trovato l'informazione, ma non è quella corretta
 - ✓ i partecipanti continuano a cercare l'informazione anche oltre un ragionevole tempo (3 - 5 minuti è un tempo congruo per la maggior parte dei task)
 - ✓ i partecipanti continuano a tentare di eseguire il test (3 o 4 tentativi falliti sono sufficienti a definire il compito come fallito)

3. TASK n. 01

[Capire se sia facile comprendere come ottenere la copertura sanitaria per un viaggio negli USA]
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.

3.a CRITERI DI SUCCESSO

[Uri alle pagine che soddisfano il task]

<http://www.salute.gov.it>
<http://www.esteri.it>

Preparare i moduli per la raccolta dei dati

- **Introduzione** scritta per spiegare gli scopi (si veda la [Guida alla Conduzione del test](#))
- **Modulo di consenso** alla registrazione per ciascun utente ([Liberatoria](#))
- Fogli con i task per ciascun utente dove **annotare** se gli obiettivi sono stati raggiunti o meno e i comportamenti anomali
- **Un task per foglio** da consegnare agli utenti
- **Questionari** di soddisfazione finale



Il test pilota

- Per **verificare se ci sono problemi** nell'esecuzione o altre problematiche che è bene risolvere prima di coinvolgere i partecipanti
- Serve anche a:
 - ✓ accertarsi che siano ben **chiari i criteri di successo** per ogni task
 - ✓ notare se il sito presenta **malfunzionamenti**
 - ✓ verificare se la **formulazione dei task** debba essere migliorata
 - ✓ apportare **eventuali modifiche** ai criteri di successo o alla formulazione dei task

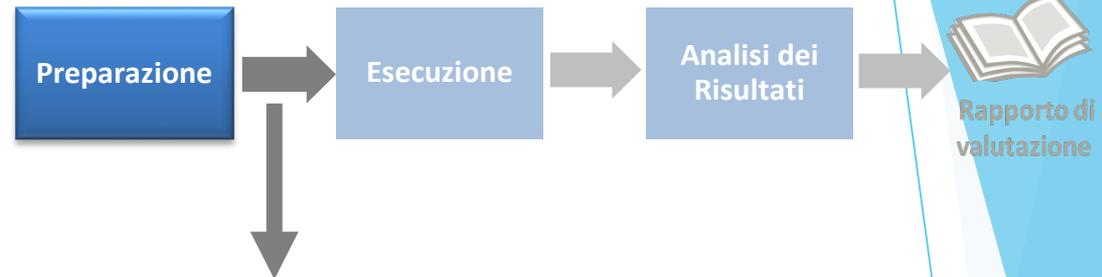


Prendere appuntamento con i partecipanti

- **Più di un test nello stesso giorno:**
 - ✓ la distanza tra l'appuntamento di un partecipante e l'altro deve essere di circa un'ora
- **Calcolare il tempo per:**
 - ✓ eseguire con calma l'osservazione
 - ✓ effettuare la revisione degli appunti
 - ✓ preparare la nuova sessione di test

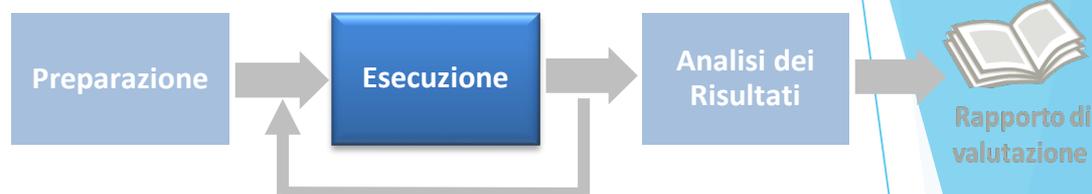


Output della fase di preparazione



- Modulo per **informazioni anagrafiche**
- Descrizione **compiti**
- Modulo per raccolta **annotazioni e misure**
- **Domande** per avere indicazioni sulla facilità di uso percepita
- **Questionario** per intervista finale
- **Stazione di test**

Esecuzione



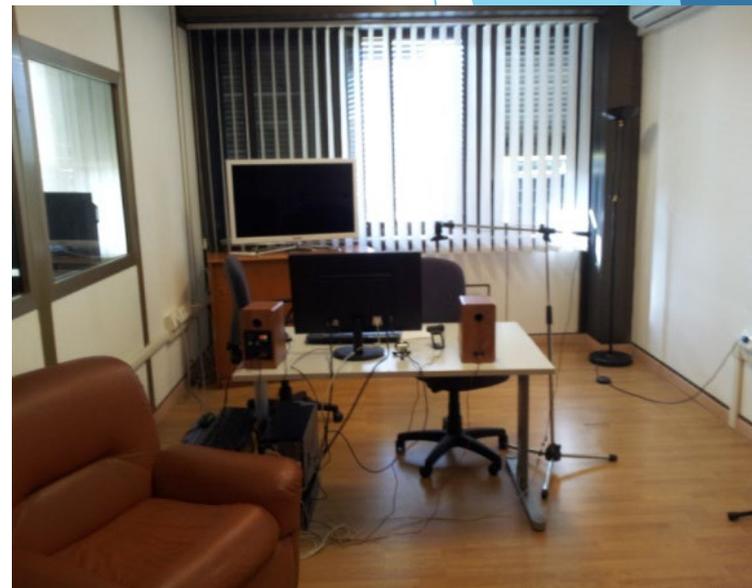
- La preparazione di un ambiente idoneo
- La corretta interazione con i partecipanti e conduzione dell'osservazione
- La raccolta dei dati
- Il congedo dei partecipanti al termine del test

Preparazione di un ambiente idoneo

- **Ambiente strutturato**

ideale per valutazioni desktop, ma idoneo anche per quelle mobile

- ✓ Ambiente chiuso ed organizzato in modo da poter tenere sotto controllo fattori come rumori di fondo, interruzioni, ...



- **Ambiente non strutturato**

ideale per valutazioni mobile, ma non idoneo per test desktop

- ✓ Ambiente di vita comune per vedere come il prodotto è utilizzato in circostanze più vicine alla realtà (un luogo pubblico, un bar, un ristorante, un autobus, ecc.)

La corretta interazione con i partecipanti e conduzione dell'osservazione...

- **Accoglienza**
liberatoria
- **Istruzioni**
protocollo del *Thinking Aloud* (o TA, *pensare ad alta voce*)
- **Avvio del test**
registrazioni audio/video
- **Relazionarsi con il partecipante**
il conduttore non deve disturbare il partecipante e deve alleggerire la tensione di silenzi prolungati

...La corretta interazione con i partecipanti e conduzione dell'osservazione

- **Somministrazione di questionari**
 - ✓ Percezione sulla usabilità percepita:
[System Usability Scale \(SUS\)](#)
[Usability Metric for User Experience \(UMUX-LITE\)](#)
 - ✓ Intenzione d'uso: [Net Promoter Score \(NPS\)](#)
- Svolgere un'eventuale **intervista** di approfondimento
 - ✓ Punti di forza e di debolezza dell'applicazione
 - ✓ Aspetti da migliorare
 - ✓ Aspetti graditi e sgraditi
- **Congedare i partecipanti**

Esempi di problemi

- Il partecipante si **blocca**
- Il partecipante dichiara di essere **confuso** da elementi di layout, immagini, video, ...
- 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, pulsanti, ...;
- Il partecipante **travisa** il significato di testi, pulsanti, ...;



Questa foto di Autore sconosciuto è concesso in licenza da CC BY-SA-NC

Esempi di apprezzamenti



Questa foto di Autore sconosciuto è concesso in licenza da [CC BY](#)

- Il partecipante esprime di sua iniziativa **apprezzamenti** su un contenuto/servizio specifico
- Il partecipante esprime di sua iniziativa un apprezzamento rispetto alla **ricchezza/completezza/utilità** di un contenuto/servizio
- Il partecipante esprime di sua iniziativa la **soddisfazione** rispetto a un task completato con successo e facilità

Prima del partecipante successivo

- **Salvare la registrazione** eventualmente raccolta
- **Rivedere e riordinare gli appunti** e le note raccolte relative al partecipante appena congedato
- Predisporre il browser **cancellando la cache**
- **Preparare i documenti** per il partecipante successivo
- **Riavviare e preparare** i programmi o l'hardware per la video o audio registrazione

Prendersi una **pausa** minima di 15 minuti!



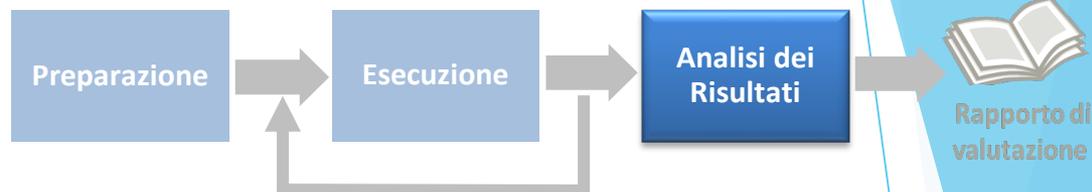
[Questa foto](#) di Autore sconosciuto è concesso in licenza da [CC BY](#)

Output della fase di esecuzione



- Appunti, misure e registrazioni
- Interviste finali

Analisi dei risultati



- Tasso di Successo
- Punteggio NPS
- Punteggio SUS
- Punteggio UMUX-LITE
- Problemi e criticità

Quali misure di usabilità raccogliere?

- **Dati di prestazione**
 - ✓ **Tasso di successo:** la percentuale di compiti portati a termine con successo
 - ✓ **Intenzione d'uso e usabilità percepita**
- **Problemi di usabilità:** difficoltà dell'utente nell'eseguire i compiti



Il tasso di successo

Misura il successo nei task eseguiti durante il test (%)

- È disponibile un [Kit](#) utile per:
 - ✓ **calcolare il tasso di successo** complessivo del sito (K task x N utenti totali)
- Fornire un **dettaglio** anche di quale task abbia avuto il tasso di successo più alto

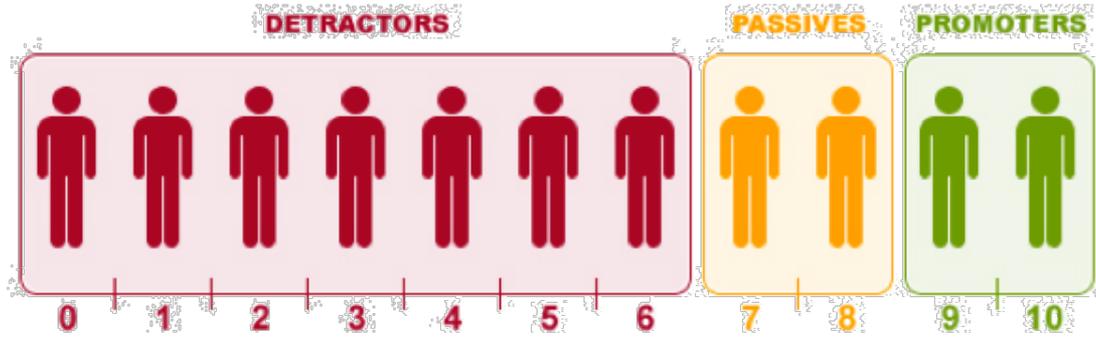
Partecipante	Task 1	Task 2	Task 3	Task 4	Task 5	Tasso di Successo per partecipante
Anonymous Doe 1	successo	successo	fallito	fallito	successo	60%
Anonymous Doe 2	successo	fallito	fallito	fallito	successo	40%
Anonymous Doe 3	successo	successo	fallito	fallito	fallito	40%
Anonymous Doe 4	successo	successo	successo	fallito	successo	80%
Anonymous Doe 5	successo	successo	fallito	successo	successo	80%
Anonymous Doe 6	successo	fallito	successo	successo	successo	80%
Anonymous Doe 7	successo	successo	fallito	successo	successo	80%
Tasso di Successo per Task	100%	71,4%	28,6%	42,9%	85,7%	65,7%

Tasso di successo medio

NPS (Net promoter Score)

Punteggio (da -100 a +100)

Domanda	Completamente in disaccordo						Completamente d'accordo				
1) Con quanta probabilità consiglieresti questo sito ad un amico o ad un conoscente?	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10



$$\text{Net Promoter Score} = \% \text{ Promoters} - \% \text{ Detractors}$$

Kit NPS

SUS (System Usability Scale)

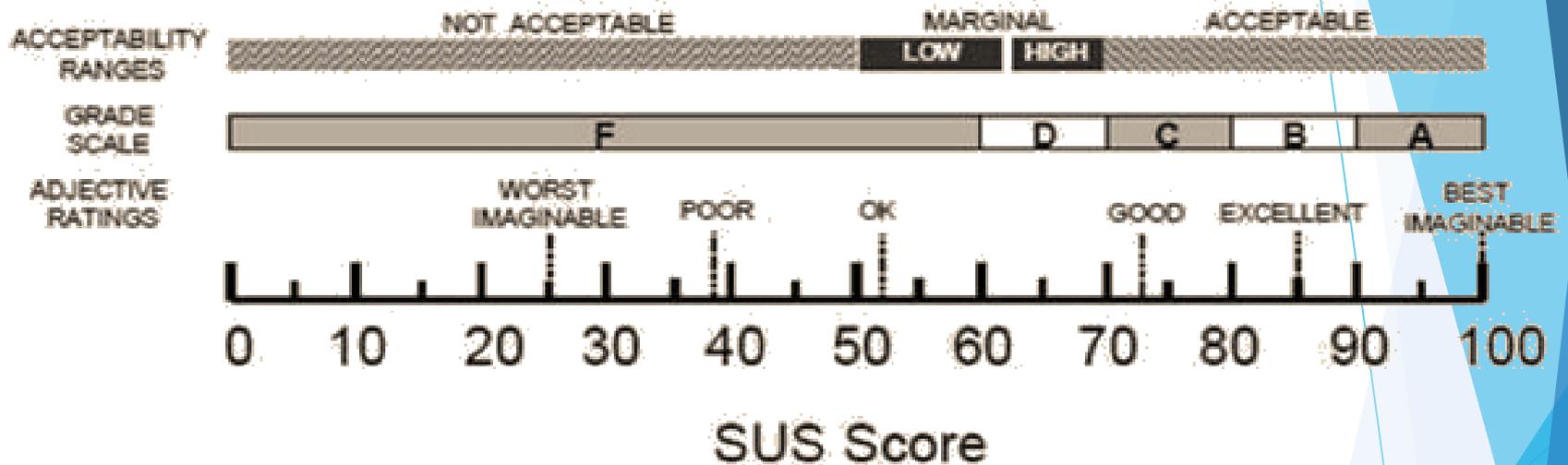
È uno dei più
robusti e testati
strumenti
psicometrici per
l'usabilità

*Brooke, J.: SUS-A
quick and dirty
usability scale.
Usability evaluation
in industry. 189, 194
(1996)*

Domanda	Completamente in disaccordo					Completamente 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	1	2	3	4	5					

SUS (System Usability Scale)

Punteggio (da 0 a 100)



- Valore SUS medio = 68
- Valore SUS buono > 68
- Valore SUS negativo < 68
- Valore SUS ideale = 80,3 (solo il 10% degli studi si ottiene un punteggio superiore)

[Kit SUS](#)

Usability Metric for User Experience (UMUX)-LITE

Punteggio (da 0 a 100)

Domanda	Completamente in disaccordo							Completamente d'accordo						
1) Le caratteristiche del sito web incontrano le mie necessità	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
2) Questo sito web è facile da usare	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7

- Il criterio per valutare il punteggio UMUX-LITE è al momento il medesimo adottato per il SUS

Kit UMUX-LITE

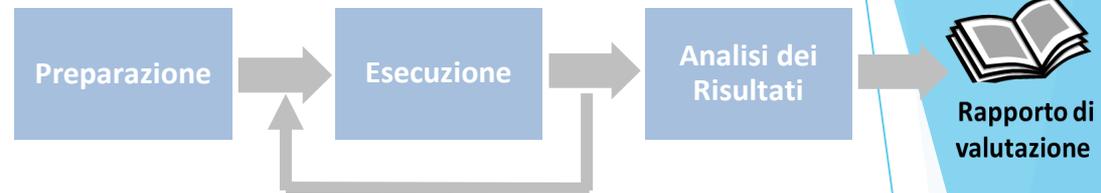
Problemi di usabilità

- Per **problema** si intende una qualunque **difficoltà manifestata dal partecipante** durante il test, considerata con diversi gradi di gravità e trascritti/registrati dal conduttore.
- Per **criticità** s'intende un qualunque **punto o funzionalità dell'interfaccia** collegato al verificarsi di un problema del partecipante e riferibile alla violazione di un qualunque principio euristico di usabilità o, prima ancora, di buon senso.
Ad es. un menu, l'etichetta di un link o un contenuto testuale che si possa ipotizzare provochino un'esperienza negativa nell'utente.



Questa foto di Autore sconosciuto è concesso in licenza da CC BY-SA-NC

Stesura del 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 per task e per partecipante;
 - ✓ **SUS o UMUX-LITE** – misure dirette dell’usabilità percepita;
 - ✓ **NPS** – misura di intenzione di uso;
 - ✓ Elenco dei **problemi** riscontrati.
- Un ulteriore livello di **approfondimento** del report può prevedere:
 - ✓ **Valutazione dei problemi** per numero di partecipante e per gravità
 - ✓ **Suggerimenti** per la risoluzione dei problemi
 - ✓ Connessione dei problemi ai **principi euristici violati**

Esempio di struttura del report di presentazione dei risultati

Dati raccolti

I numeri chiave delle
sessioni di test:

n°

Partecipanti

n°

Task per partecipante

n°

Task superati con successo
sul totale dei task

 Designers Italia

Dati raccolti

Esempio di struttura del report di presentazione dei risultati

Sintesi delle misurazioni

01

**Il tasso di successo medio per
partecipante di tutti i task è del**

00%

[All. 8 (b)]

 Designers Italia

6

Sintesi delle misurazioni

Esempio di struttura del report di presentazione dei risultati

Sintesi delle misurazioni

02

**Il tasso di successo medio per
task di tutti i partecipanti è:**

TASK 1

00%

TASK 2

00%

TASK 3

00%

[All. 8 (c)]

 Designers Italia

7

Sintesi delle misurazioni

Esempio di struttura del report di presentazione dei risultati

Sintesi delle misurazioni

03

**Il tasso di successo medio di tutti
i task di tutti i partecipanti è:**

00%

[All. 8 (d)]

 Designers Italia

8

Sintesi delle misurazioni

Esempio di struttura del report di presentazione dei risultati

Sintesi delle misurazioni

04

**I valori risultanti dall'analisi
dei questionari sono:**

NPS

00

[All. 5]

SUS

00

[All. 6]

UMUX

00

[All. 7]

 Designers Italia

9

Sintesi delle misurazioni

Esempio di struttura del report di presentazione dei risultati

Elenco dei task con relativo criterio di successo

TASK 1

CRITERIO DI SUCCESSO 1*

Descrivi qui il criterio di successo...

CRITERIO DI SUCCESSO 2**

Descrivi qui il criterio di successo...

TASK 2

CRITERIO DI SUCCESSO 1*

Descrivi qui il criterio di successo...

CRITERIO DI SUCCESSO 2**

Descrivi qui il criterio di successo...

TASK 3

CRITERIO DI SUCCESSO 1*

Descrivi qui il criterio di successo...

CRITERIO DI SUCCESSO 2**

Descrivi qui il criterio di successo...



* Per "criterio di successo 1" si intende ogni pagina che soddisfi il task o ogni frammento di informazione che deve essere letto o capito in quella pagina;

** Per "criterio di successo 2" ogni azione eseguita all'interno di quella pagina che sia necessaria e sufficiente per considerare il task riuscito.

10

Task e criteri di successo

Esempio di struttura del report di presentazione dei risultati

Problemi e criticità

Problemi* incontrati dal partecipante (in ordine decrescente di gravità)	Criticità** individuate	Eventuale principio euristico relativo alla criticità descritta
Descrivi qui il problema rilevato...	Descrivi qui la criticità...	(Opzionale) descrivi il principio collegato...
Descrivi qui il problema rilevato...	Descrivi qui la criticità...	(Opzionale) descrivi il principio collegato...
Descrivi qui il problema rilevato...	Descrivi qui la criticità...	(Opzionale) descrivi il principio collegato...

* Per **"problema"** si intende una qualunque difficoltà manifestata dal partecipante durante il test, considerata con diversi gradi di gravità e trascritti/registrati dal conduttore. Per es.: il partecipante esita a lungo nel cliccare su un punto della pagina e dice che non sa dove andare, oppure commenta negativamente.

** Per **"criticità"** s'intende un qualunque punto o funzionalità dell'interfaccia collegato al verificarsi di un problema del partecipante e riferibile alla violazione di un qualunque principio euristico di usabilità o, prima ancora, di buon senso. Ad es. un menu, l'etichetta di un link o un contenuto testuale che si possa ipotizzare provochino un'esperienza negativa



11

Problemi e criticità



Grazie per l'attenzione!

