

**DOMANDA :** intro leggi della gestalt (xk sono importanti ?)

**Risposta :** le leggi della gestalt sono importanti per la progettazione dell'interfaccia utente. Le leggi della Gestalt descrivono le modalità con le quali l'apparato visivo umano segmenta il campo visivo raccogliendo in gruppi gli elementi visivi che lo compongono. Le Leggi della Gestalt possono guidare utilmente il progettista di sistemi interattivi nella realizzazione di soluzioni grafiche di facile comprensione .

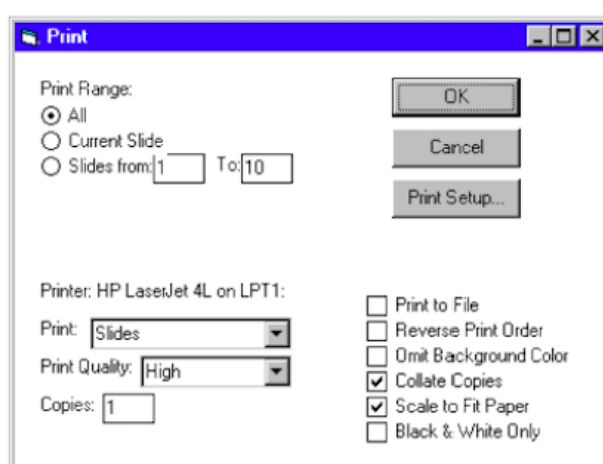
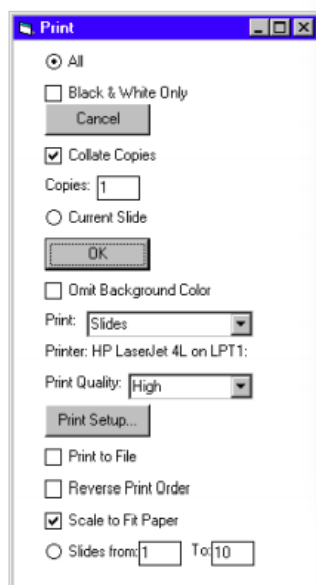
**DOMANDA :** gestalt : Legge della vicinanza (o prossimità') .

**Risposta :** Legge della vicinanza: a parità di tutte le altre condizioni, gli elementi del campo visivo che sono fra loro più vicini tendono a essere raccolti in unità. Gli elementi vengono **uniti** in forme con tanta maggior coesione quanto maggiore è la loro vicinanza.

Esempio : Possiamo utilizzare il principio di prossimità nella progettazione dell'interfaccia utente per raggruppare informazioni simili, organizzare contenuti e layout. Lo spazio bianco gioca un ruolo vitale in quanto crea contrasto che guida gli occhi degli utenti nella direzione desiderata.

A:

B:



A: non c'è nessuna chiara gestalt, è tutto molto confuso.

B: la nuova schermata ha 4 blocchi principali che creano 4 gestalti forti. La legge della prossimità (o vicinanza) è la legge più presente. Questa versione è più semplice e pulita di quella originale

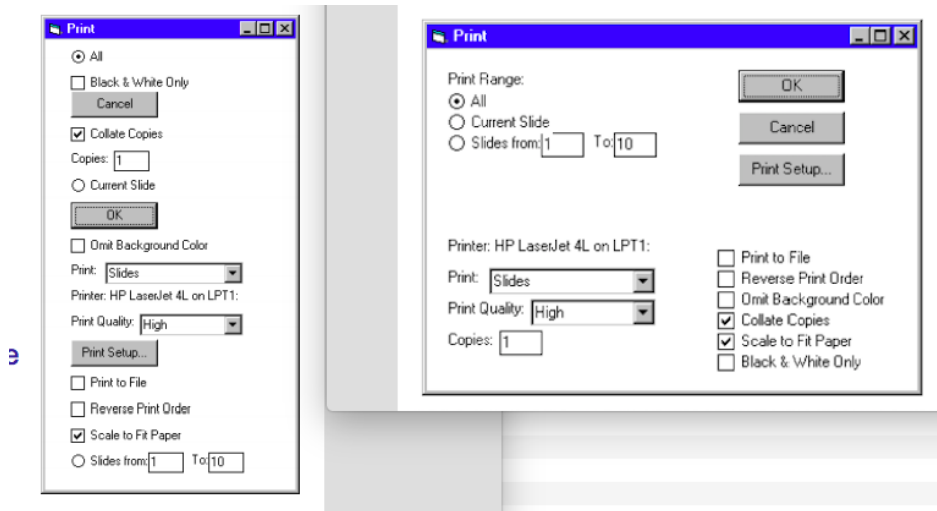
**DOMANDA :** gestalt: Legge della somiglianza( o similarita')

**Risposta :** Legge della somiglianza: a parità di tutte le altre condizioni, gli elementi del campo visivo che sono tra loro simili tendono a essere raccolti in unità. Gli elementi vengono uniti con tanta maggior coesione quanto maggiore è la loro somiglianza (per colore, forma, dimensione...).

Esempio: La similarità può aiutarci nell'organizzare e classificare gli oggetti all'interno di un gruppo e collegarli con un significato o una funzione specifica.

A:

B:



A: non c'è nessuna chiara gestalt, è tutto molto confuso.

B: nella nuova schermata all'interno di ciascun blocco ci sono piccole gestalt che si assomigliano (soddisfacendo la legge della somiglianza) . La similarità rafforza ulteriormente la gestalt dei blocchi. Questa versione è più semplice e pulita di quella originale

**DOMANDA :** gestalt : Legge della chiusura .

**Risposta :** Legge della chiusura: a parità di tutte le altre condizioni, le linee delimitanti una superficie chiusa si percepiscono come unità più facilmente di quelle che non si chiudono. Linee e forme familiari vengono percepite come chiuse e complete, anche se graficamente non lo sono. In altre parole, fra tutte le possibili organizzazioni percettive di un insieme di elementi, verrà vista preferenzialmente quella che produce figure chiuse.

Esempio: il nostro cervello salterà alle conclusioni riempiendo le lacune e creando un insieme unificato. In questo modo possiamo ridurre il numero di elementi necessari per comunicare informazioni

<b>Introduction &amp; Basic Concepts</b>	7	<b>Functional details</b>	85
The role of requirements	8	Complex and simple functions	85
Project types	11	Tables and decision tables	88
Contents of the specification	13	Textual process descriptions	90
Problems observed in practice	16	State diagrams	92
Domain level and product level	18	State-transition matrices	94
The goal-design scale	20	Activity diagrams	95
Typical project models	24	Class diagrams	98
<b>Data requirement styles</b>	30	Collaboration diagrams	102
The hotel system example	30	Sequence diagrams	103
The data model	30	<b>Special Interfaces</b>	107
Data dictionary	37	Reports	107
Data expressions	39	Platform requirements	108
Virtual windows	42	Product integration – ordinary customers	110
<b>Functional requirement styles</b>	45	Product integration – main contractor	114
Human/computer – who does what?	45	Technical interfaces	115
Context diagrams	46	<b>Quality requirements</b>	117
Event list and function list	47	Quality Factors	118

<b>Introduction &amp; Basic Concepts</b>	7	<b>Functional details</b>	85
The role of requirements	8	Complex and simple functions	85
Project types	11	Tables and decision tables	88
Contents of the specification	13	Textual process descriptions	90
Problems observed in practice	16	State diagrams	92
Domain level and product level	18	State-transition matrices	94
The goal-design scale	20	Activity diagrams	95
Typical project models	24	Class diagrams	98
<b>Data requirement styles</b>	30	Collaboration diagrams	102
The hotel system example	30	Sequence diagrams	103
The data model	30	<b>Special Interfaces</b>	107
Data dictionary	37	Reports	107
Data expressions	39	Platform requirements	108
Virtual windows	42	Product integration – ordinary customers	110
<b>Functional requirement styles</b>	45	Product integration – main contractor	114
Human/computer – who does what?	45	Technical interfaces	115
Context diagrams	46	<b>Quality requirements</b>	117
Event list and function list	47	Quality Factors	118

Nel primo rettangolo la legge di prossimità suggerisce che i numeri di pagina appartengono alle voci a destra dei numeri, facendo un errore.

La seconda versione mostra il modo tradizionale per superare il problema. colleghiamo le parole ai numeri di pagina per mezzo di punti. ci sono diverse leggi gestalt in questo caso, ma principalmente possiamo dire che l'intera colonna di sinistra è ora un blocco di pezzi con un bordo rettangolare immaginario, ovvero la legge della chiusura rende il blocco in un unico gestalt di pezzi correlati, ottenendo due blocchi principali: uno a destra e uno a sinistra.

**DOMANDA :** gestalt : Legge della continuità di direzione.

**Risposta :** Legge della continuità di direzione (detta anche di allineamento) : a parità di tutte le altre condizioni, le linee che vanno nella stessa direzione si costituiscono in unità più facilmente delle altre. Le linee tendono ad essere viste come continue secondo la direzione, anche se sono interrotte in più segmenti.

Esempio: La disposizione lineare di righe e colonne è un buon esempio di continuità. Possiamo utilizzarli in menu , sottomenu, elenchi..ecc...

<b>Introduction &amp; Basic Concepts</b>	7	<b>Functional details</b>	85
The role of requirements	8	Complex and simple functions	85
Project types	11	Tables and decision tables	88
Contents of the specification	13	Textual process descriptions	90
Problems observed in practice	16	State diagrams	92
Domain level and product level	18	State-transition matrices	94
The goal-design scale	20	Activity diagrams	95
Typical project models	24	Class diagrams	98
<b>Data requirement styles</b>	30	Collaboration diagrams	102
The hotel system example	30	Sequence diagrams	103
The data model	30	<b>Special Interfaces</b>	107
Data dictionary	37	Reports	107
Data expressions	39	Platform requirements	108
Virtual windows	42	Product integration – ordinary customers	110
<b>Functional requirement styles</b>	45	Product integration – main contractor	114
Human/computer – who does what?	45	Technical interfaces	115
Context diagrams	46	<b>Quality requirements</b>	117
Event list and function list	47	Quality Factors	118

<b>Introduction &amp; Basic Concepts</b> -----	7	<b>Functional details</b> -----	85
The role of requirements -----	8	Complex and simple functions -----	85
Project types-----	11	Tables and decision tables-----	88
Contents of the specification -----	13	Textual process descriptions -----	90
Problems observed in practice -----	16	State diagrams-----	92
Domain level and product level -----	18	State-transition matrices -----	94
The goal-design scale-----	20	Activity diagrams-----	95
Typical project models-----	24	Class diagrams -----	98
<b>Data requirement styles</b> -----	30	Collaboration diagrams -----	102
The hotel system example -----	30	Sequence diagrams -----	103
The data model-----	30	<b>Special Interfaces</b> -----	107
Data dictionary -----	37	Reports -----	107
Data expressions -----	39	Platform requirements -----	108
Virtual windows -----	42	Product integration – ordinary customers-----	110
<b>Functional requirement styles</b> -----	45	Product integration – main contractor -----	114
Human/computer – who does what?-----	45	Technical interfaces -----	115
Context diagrams -----	46	<b>Quality requirements</b> -----	117
Event list and function list-----	47	Quality Factors -----	118

Nel primo rettangolo la legge di prossimità suggerisce che i numeri di pagina appartengono alle voci a destra dei numeri, facendo un errore.

La seconda versione mostra il modo tradizionale per superare il problema. colleghiamo le parole ai numeri di pagina per mezzo di punti. la legge della continuità di direzione fa sì che la fila di punti colleghi la parola con il numero di pagina.

**DOMANDA :** gestalt : Legge del movimento parallelo .

**Risposta :** Oggetti che si muovono parallelamente sono correlati. Gli elementi appaiono come appartenenti ad un insieme se, ad esempio, si muovono in sincronia. Sebbene sia una legge molto importante, raramente ha un ruolo nelle interfacce utente, che tendono ad essere semi-statiche . Un'eccezione è rappresentata dai programmi di gioco.

**DOMANDA 3 :** descrivere il modello di norman e disegnare il grafico. cosa misurano i due golfi? come si accorciano?

**Risposta :** il modello di interazione di norman e' descritto in termini di obiettivi e azioni dell'utente . L'utente formula un piano d'azione e lo esegue mediante l'interfaccia ;Dopo aver eseguito il piano, osserva l'interfaccia per valutare il risultato del piano eseguito e determinare le azioni successive .

il modello si divide in 7 fasi:

**scopo**

1. Formare lo scopo: decidiamo quale scopo vogliamo raggiungere

**Esecuzione (la fase in cui pianifichiamo ed effettuiamo le azioni sul sistema):**

2. Formare l'intenzione: decidiamo che cosa intendiamo fare per raggiungere lo scopo prefissato .  
(1° golfo: differenza tra l'intenzione e le possibili azioni)
3. Specificare un'azione: pianifichiamo nel dettaglio le azioni specifiche da compiere .
4. Eseguire l'azione: eseguiamo effettivamente le azioni pianificate .

**Valutazione (la fase in cui confrontiamo quello che è successo con lo scopo che volevamo raggiungere):**

5. Percepire lo stato del mondo: osserviamo come sono cambiati il sistema e il mondo circostante dopo le nostre azioni .
6. Interpretare lo stato del mondo: elaboriamo ciò che abbiamo osservato, per dargli un senso .  
(2° golfo: interpretare lo stato del sistema e capire se corrisponde alle aspettative)
7. Valutare il risultato: decidiamo se lo scopo iniziale è stato raggiunto .

Il primo golfo è la distanza fra le azioni formulate dall'utente e quelle permesse dal sistema.

Per ridurre Il primo golfo bisogna fare in modo che le azioni possibili corrispondano in modo evidente alle intenzioni .

Il secondo golfo è la distanza tra la presentazione dello stato del sistema e le aspettative dell'utente.

Per ridurre Il secondo golfo bisogna fare in modo che lo stato fisico del sistema sia interpretabile in modo univoco e immediato .

Se lo stato del sistema riflette l'obiettivo dell'utente, l'interazione ha avuto successo, altrimenti l'utente deve formulare un nuovo obiettivo e ripetere il ciclo

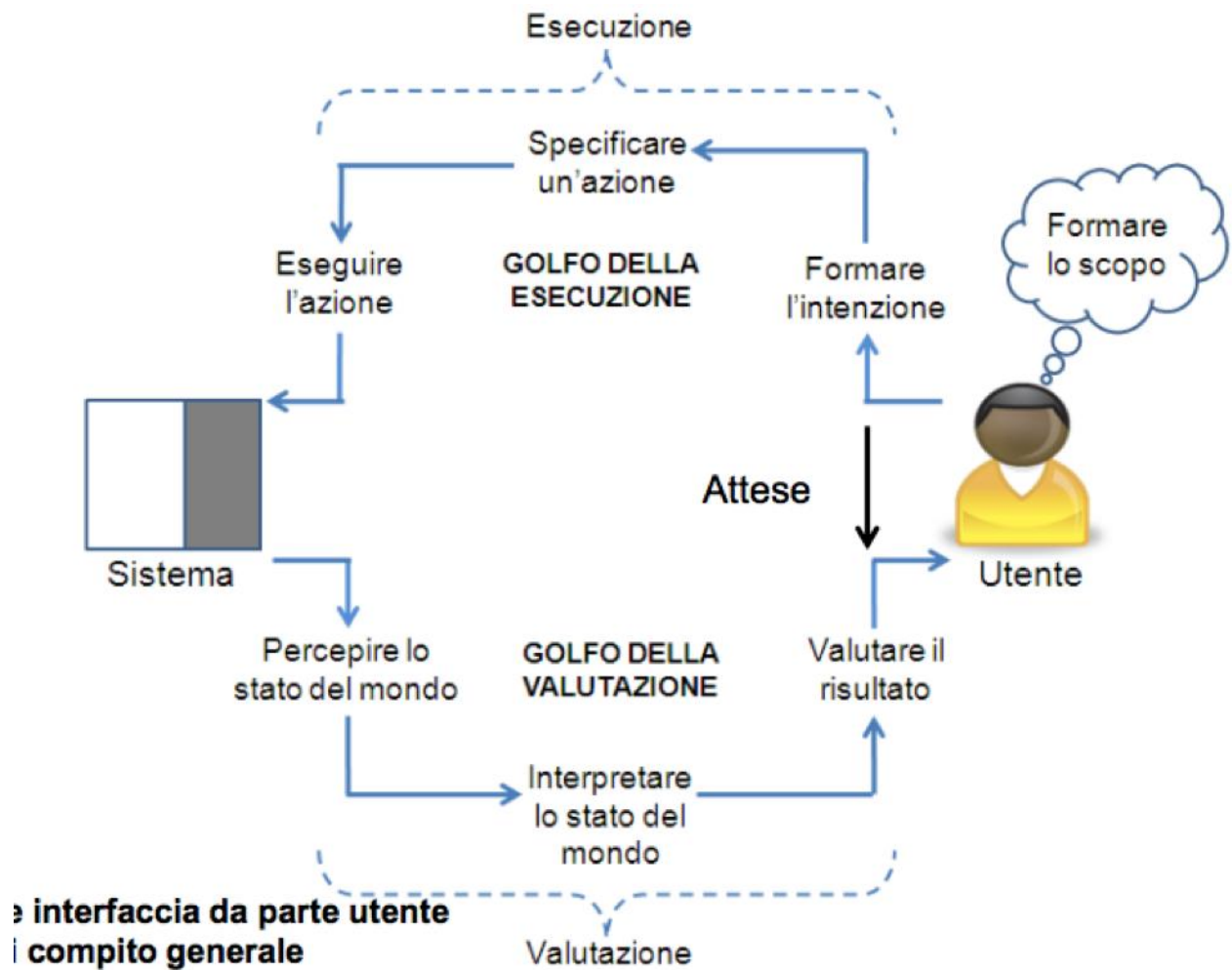
**Punti di forza**

- indica i concetti base dell'interazione dal punto di vista umano
- ciclicità
- individuazione delle difficoltà (golfi)
- evidenzia le distanze
- sottolinea l'importanza della forma percepibile dei widgets

**Punti di debolezza**

- Non si focalizza sulla comunicazione attraverso l'interfaccia
- Tiene poco conto del sistema come strumento attivo
- Non considera il progettista

Il grafico è il seguente :



**DOMANDA 2 :** quali sono i questionari dell' HCE, fare un esempio di domanda...

**Risposta :**

I questionari dell' HCE sono principalmente :

- 1 )Net Promoter Score (NPS) ;
- 2 )System Usability Scale (SUS) ;
- 3 )Usability Metric for User Experience (UMUX-LITE) .

L'NPS è un parametro che si basa su una semplice domanda . Ai clienti viene chiesto di rispondere a questa domanda su una scala da 0 a 10 in un questionario. Questo parametro efficace viene utilizzato in diversi settori per misurare la soddisfazione dei clienti. In base alla risposta, il cliente viene classificato come promotore, passivo o detrattore. I clienti che assegnano una valutazione di 9 o 10 sono classificati come promotori , I clienti che assegnano una valutazione di 7 o 8 sono passivi , I detrattori assegnano una valutazione da 0 a 6 e sono clienti non particolarmente soddisfatti .

Il questionario SUS include 10 domande a cui gli utenti del sito web risponderanno. I partecipanti classificano ogni domanda da 1 a 5 in base a quanto concordano con la dichiarazione che stanno leggendo. 5 significa che sono completamente d'accordo, 1 significa che non sono d'accordo .

UMUX-LITE Serve per avere un'impressione veloce degli utenti. Questa scala è particolarmente utile nella metodologia AGILE . Può essere somministrato da solo oppure insieme al SUS per raccogliere un maggior numero di informazioni dagli utenti. Il calcolo dei risultati del UMUX si basa sull'idea di bilanciare i punteggi di UMUX-LITE facendoli regredire verso i punteggi del SUS, in modo da poterli comparare.

**Esempio di domanda (NPS):**

**1. Con quante probabilità consiglieresti la nostra azienda ad un amico o collega?**

Per niente probabile

Estremamente probabile

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Fine

**Domanda :** Descrivere le principali caratteristiche del modello di progettazione human-centred (user-centred) proposto dall'ISO 9241-210 (precedentemente ISO 13407), discutere brevemente la sua importanza, riportare la sua rappresentazione grafica commentandola e descrivere le principali differenze con la progettazione system-centred.

**Risposta :** Il progetto centrato sull'utente implica un coinvolgimento degli utenti finali sin dall'inizio della pianificazione del progetto; identificare i requisiti degli utenti diventa una fase cruciale. Il coinvolgimento degli utenti consente di prevenire errori gravi quando si progettano sistemi innovativi. L'approccio centrato sull'utente è utile perché migliora le funzionalità del sistema e determina una più alta soddisfazione dell'utente. Coinvolgere gli utenti nelle fasi iniziali del progetto permette di identificare come nucleo del sistema ciò che è effettivamente necessario.

I principi base del progetto centrato sull'utente sono: 1) analizzare gli utenti e i compiti; 2) progettare e implementare il sistema iterativamente mediante prototipi di complessità crescente; 3) valutare il progetto e i prototipi con gli utenti.

Differenze system-centred vs human-centred :

user-centred è basato sulle capacità di un utente e le sue reali esigenze, contesto, lavoro, attività. La progettazione dell'interfaccia si concentra sull'utente piuttosto che costringere gli utenti a modificare il loro comportamento per adattarsi al prodotto.

La progettazione centrata sul sistema si concentra sull'organizzazione della funzionalità del sistema e crea il prodotto nell'interpretazione del progettista e nell'implementazione del suo pensiero.

La progettazione system-centred e human-centred non sono considerati due approcci alternativi fra i quali scegliere secondo le situazioni. La progettazione human-centred può essere considerata un approccio più maturo, che contiene al suo interno le problematiche tecniche del system-centred , ma le inserisce in un contesto più ampio, che ci permette di comprendere in modo più approfondito le finalità del sistema.

Graficamente possiamo rappresentarla in questo modo :

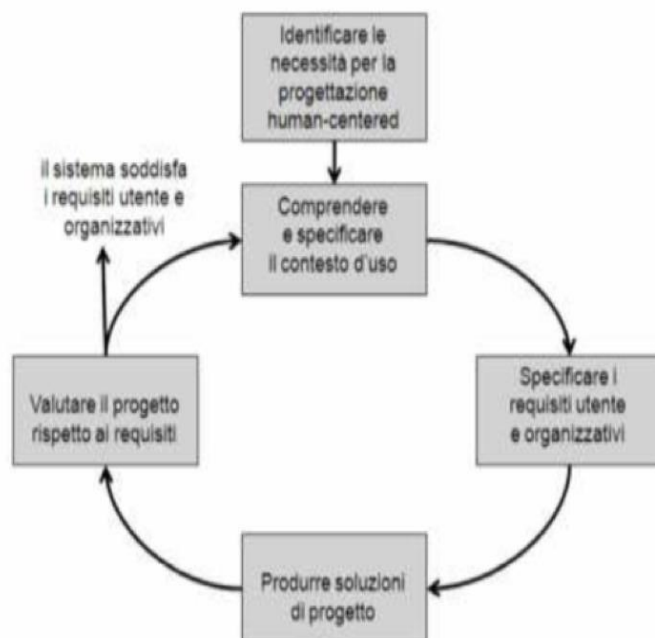


Figura 5. Il processo di progettazione human-centred secondo l'ISO 13407



**Domanda :** Cosa si intende per test sommativo e formativo . descrivere un esempio di metrica da utilizzare in un user test per valutare l'efficacia di un sistema interattivo , un esempio di metrica per valutare l'efficienza e un esempio di metrica per valutare la soddisfazione .

**Risposta :** I test formativi sono utilizzati durante il ciclo iterativo di progettazione, per sottoporre i vari prototipi a prove d'uso con gli utenti, allo scopo di identificarne i difetti e migliorarne l'usabilità. Si chiamano formativi perché contribuiscono a “dare forma” al prodotto: il loro scopo è individuare il maggior numero possibile di problemi.

I test sommativi indicano una valutazione più complessiva del prodotto. Sono test più completi di quelli formativi, che non hanno lo scopo di fornire indicazioni ai progettisti, ma di valutare in modo sistematico pregi e difetti del prodotto. Sono di solito condotti quando il sistema è completamente funzionante, per esempio per indicarne i punti deboli e valutare l'opportunità di un redesign migliorativo.

Le metriche utilizzate per la misura quantitativa dell'usabilità sono:

Efficacia: la misura in cui un utente è in grado di raggiungere l'obiettivo di un compito in modo corretto e completo;

Efficienza: la quantità di risorse spese in relazione all'efficacia;

Soddisfazione d'uso: la piacevolezza e il gradimento dell'utilizzo del prodotto;

Come esempio di metrica possiamo usare un esempio che riportava il nostro libro di testo : consideriamo una manopola della doccia . Per misurarne l'usabilità , potremmo definire le seguenti metriche:

- efficacia: la capacità di regolazione precisa del flusso d'acqua, misurata sulla base dei litri aggiuntivi erogati al secondo per ogni giro completo della manopola.
- efficienza: per esempio, una funzione del numero 'n' di giri di manopola necessari per raggiungere il flusso massimo.
- soddisfazione: gradimento soggettivo medio espresso da un campione di utenti, per esempio con un voto da 0 a 10.

**Domanda :** Riportare definizione di usabilità ISO 9241 e ISO 9126, discutere analogie e differenze, ove ci fossero con la definizione di usabilità data da Nielsen.

**Risposta :** La definizione di usabilità ISO 9241 di un prodotto è il grado con cui esso può essere usato da specificati utenti per raggiungere specificati obiettivi con efficacia, efficienza e soddisfazione in uno specificato contesto d'uso. Per efficacia s'intende accuratezza e completezza con cui utenti specifici raggiungono determinati obiettivi in specifici ambienti. Efficienza si riferisce alle risorse spese in relazione all'accuratezza e alla completezza degli obiettivi raggiunti. Soddisfazione è definita come comfort e accettabilità del sistema da parte degli utenti.

Lo standard ISO/IEC 9126 descrive un modello di qualità del prodotto software, che include qualità interne, esterne e qualità d'uso. Specificamente, è "la capacità di un prodotto software di essere compreso, appreso, usato e capace di attrarre l'utente, quando è usato in condizioni specificate". L'usabilità è ulteriormente suddivisa in cinque sotto-caratteristiche: comprensibilità (la capacità intrinseca del prodotto software di mostrare agli utenti la sua adattabilità ai vari compiti che devono essere svolti nel contesto d'uso); apprendibilità ( la capacità intrinseca del prodotto software di aiutare gli utenti ad apprendere facilmente le sue funzionalità); operabilità (la capacità intrinseca del prodotto software di rendere possibile agli utenti l'esecuzione e il controllo della sue funzionalità); attrattività (capacità del prodotto software di essere gradevole agli utenti); conformità ( capacità del prodotto software di aderire alle convenzioni e linee guida dell'usabilità).

Invece l'usabilità data da Nielsen è caratterizzata da cinque attributi: facilità d'apprendimento ; facilità d'uso (cioè il livello di produttività raggiungibile) ; facilità di memorizzazione ( la facilità di ricordare le funzionalità del sistema); basso livello di errori (la capacità del sistema di aiutare gli utenti a non commettere errori durante l'uso); soddisfazione dell'utente che valuta quanto l'utente gradisce il sistema. Quest'ultimo attributo non deve essere sottovalutato in quanto un sistema gradevole da usare aumenta la produttività dell'utente.

**DOMANDA :** illustrare le principali tecniche utilizzate nella fase di esplorazione dei requisiti, evidenziando vantaggi e svantaggi .

**Risposta :** le principali tecniche utilizzate nella fase di esplorazione dei requisiti sono 6 :

questionari, interviste individuali, focus group, osservazioni sul campo, suggerimenti spontanei dell'utente, analisi della concorrenza e delle best practices.

La tecnica dei questionari serve per rispondere a domande specifiche, ha il vantaggio di poter raggiungere molte persone con poco sforzo, lo svantaggio è che vanno progettati con grande accuratezza altrimenti le risposte risultano poco informative.

La tecnica delle interviste individuali consiste nell'esplorare determinati aspetti del problema . il vantaggio è che l'intervistatore può controllare il corso dell'intervista, lo svantaggio è che richiedono molto tempo e gli intervistati potrebbero esprimersi non con franchezza .

La tecniche Focus group mettono a fuoco un determinato argomento con il vantaggio di far emergere le aree di consenso e di conflitto e possono far emergere soluzioni condivise dal gruppo. Lo svantaggio è che la loro conduzione richiede esperienza.

La tecnica delle osservazioni sul campo serve per comprendere il contesto delle attività dell'utente con il vantaggio di ottenere una consapevolezza sull'uso reale del prodotto che le altre tecniche non danno. Ha lo svantaggio di poter essere difficili da effettuare e richiede molte risorse.

La tecnica dei suggerimenti spontanei dell'utente individua specifiche necessità di miglioramento di un prodotto. Il vantaggio è che hanno un basso costo di raccolta, lo svantaggio è che hanno normalmente carattere infrequente.

L'analisi della conoscenza ha lo scopo di individuare le soluzioni migliori adottate nel settore di interesse , ha lo svantaggio di avere un'analisi costosa.

**DOMANDA :** cosa sono le tecnologie assistive? Fornire alcuni esempi.

**Risposta :** Secondo la definizione data nella Legge Stanca, le tecnologie assistive sono “gli strumenti e le soluzioni tecniche, hardware e software, che permettono alla persona disabile, superando o riducendo le condizioni di svantaggio, di accedere alle informazioni e ai servizi erogati dai sistemi informatici”. Per ogni disabilità, esistono uno o più ausili informatici specifici in grado di sostituire o potenziare le capacità limitate che la caratterizzano. Se una persona ha una disabilità alla vista alcune soluzioni tecnologiche che aiutano questa disabilità sono: lettori di schermo, ingranditori di schermo o tastiere braille. Se invece una persona ha un problema all’udito, i possibili strumenti di supporto possono essere: telefoni testuali o apparecchi acustici per l’amplificazione del suono .





