



## Principi di Usabilità

Prof.ssa E. Gentile  
a.a. 2011-2012

---

---

---

---

---

---

---

---



## Principi di usabilità

- Apprendibilità
- Flessibilità
- Robustezza

2

Prof.ssa E. Gentile

---

---

---

---

---

---

---

---



## Apprendibilità

- L'apprendibilità è la capacità di un sistema interattivo che consente ad un utente principiante di comprendere il funzionamento di base e, in seguito, di acquisire ancora maggiori conoscenze.
- È importante ricordare che l'utente si avvicina allo strumento con una "teoria" circa il suo funzionamento, un modello mentale derivato da precedenti esperienze o immediatamente dedotto. Tale modello, inizialmente, è imperfetto ma viene progressivamente reso più accurato dalla percezione e dall'interazione stessa con l'oggetto. In parole semplici: l'utente impara ad usare lo strumento.
- Tale apprendimento può avvenire secondo varie strategie. Per esempio potrebbe dipendere da un momento di formazione, oppure supportata da documentazione disponibile all'interno del sistema stesso. In altri casi l'utente potrebbe apprendere, più semplicemente, per prove ed errori.

3

Prof.ssa E. Gentile

---

---

---

---

---

---

---

---

● ● ● | **Apprendibilità**

1. **Prevedibilità.** la capacità dell'utente di prevedere le conseguenze delle sue operazioni sul sistema sulla base delle precedenti esperienze avute con quel sistema. Un sistema è tanto più prevedibile quanto il suo comportamento assume forme e sequenze regolari.
  - Esempio: dopo aver capito che nel sito i link sono in grassetto rosso, posso prevedere che anche le altre parole in grassetto rosso sono link

4 Prof.ssa E. Gentile

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

● ● ● | **Apprendibilità**

1. **Visibilità delle operazioni.** L'utente apprenderà più facilmente il funzionamento dell'oggetto se può osservare quali sono le azioni possibili ad un determinato stato del sistema stesso.
  - Esempio: visibilità della navigazione globale e locale;

5 Prof.ssa E. Gentile

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

● ● ● | **Apprendibilità**

1. **Sinteticità.** la capacità dell'utente di valutare gli effetti delle precedenti interazione sullo stato del sistema e, di conseguenza, avere l'opportunità di costruire (sintetizzare) il modello mentale di funzionamento.
  - Per esempio, fornendo immediati ed adeguati feedback all'utilizzatore, grazie ai quali è possibile giudicare l'esito delle azioni: rinforzando i comportamenti corretti, scoraggiando quelli impropri e errati.

6 Prof.ssa E. Gentile

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

● ● ● | **Apprendibilità**

4. **Familiarità.** Il livello di conoscenza iniziale di un sistema interattivo è fortemente legato alla precedenti esperienze con sistemi analoghi o nel mondo reale. Riprendere modelli di interazione già sfruttati in altri contesti può essere vantaggioso per ridurre gli interrogativi iniziali circa il funzionamento di un artefatto.

- Esempio: si consideri la forza di alcune metafore come il "carrello della spesa";
- Esempio: i comandi per controllare la riproduzione di un video che somigliano ai tasti di un lettore CD.

7 Prof.ssa E. Gentile

---

---

---

---

---

---

---

---

● ● ● | **Apprendibilità**

4. **Generalizzabilità.** Un sistema sostiene la generalizzabilità quando consente all'utente di estendere una conoscenza già posseduta anche ad un nuovo campo di applicazione, sia all'interno di un singolo sistema (per esempio, all'interno di un sito), sia ad un livello più vasto (altri siti o tutto il web).

8 Prof.ssa E. Gentile

---

---

---

---

---

---

---

---

● ● ● | **Apprendibilità**

4. **Consistenza.** Un sistema consistente gestisce in modo simile situazioni anche diverse e consente all'utente di portare a termine i propri compiti in modo coerente, a prescindere dal loro oggetto.

9 Prof.ssa E. Gentile

---

---

---

---

---

---

---

---

● ● ● | **Flessibilità**

- Il principio della flessibilità afferma che un'interazione quanto più potrà assumere forme molteplici e variabili, tanto più tale dialogo sarà tanto più rispondente ai requisiti di usabilità.

10 Prof.ssa E. Gentile

---

---

---

---

---

---

---

---

● ● ● | **Flessibilità**

1. **Iniziativa di dialogo.** Un interazione può essere avviata sia dal sistema che dall'utente.
  - Quando l'iniziativa di dialogo è posseduta dall'utente l'interazione è guidata dall'utente stesso e può svolgersi in modo più libero (libertà dell'utente = complessità);
  - Affidando tale iniziativa al sistema, il dialogo è più lineare perché guidato dalle richieste di informazione, alle quali l'utente non può fare altro che adeguarsi.
    - Esempio: Tutorial guidati Vs Autonomia

11 Prof.ssa E. Gentile

---

---

---

---

---

---

---

---

● ● ● | **Flessibilità**

1. **Migrabilità dei compiti.** Si intende la possibilità di trasferire il controllo dell'azione tra il sistema e l'utente.
  - Esempio: "Mi sento fortunato" di Google.

12 Prof.ssa E. Gentile

---

---

---

---

---

---

---

---

● ● ● | **Flessibilità**

3. **Sostitutività.** La flessibilità di un sistema dipende anche dalla opportunità di trattare in modo equivalente rappresentazioni diverse di dati e comandi, sia in input che in output.

- Nel caso di immissione di dati e comandi, si pensi alla possibilità di navigare un sito sia tramite il mouse che usando la sola tastiera (accessibilità).
- Sul piano dell'output dell'informazione, si pensi alla possibilità di comunicare la situazione meteorologica sia mediante una parola chiave come "nuvoloso" sia per mezzo di un'icona raffigurante un sole coperto da nuvole: l'utente potrà scegliere di acquisire l'informazione facendo affidamento all'una o all'altra modalità di rappresentazione (o a entrambe).

13 Prof.ssa E. Gentile

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

● ● ● | **Flessibilità**

3. **Personalizzazione.** La personalizzazione consiste nella possibilità di modificare l'aspetto, la struttura o i contenuti dell'interfaccia da parte dell'utente o da parte del sistema.

- Nel primo caso si parla di **adattabilità** dell'interfaccia: sulla base dei comandi impartiti dall'utente questa può assumere un conformazione / contenuti differenti;
- al contrario, quando è il sistema che modifica la propria interfaccia per avvicinarsi alle richieste dell'utente, si verifica un processo **adattativo**: il sistema si adatta all'utente.

14 Prof.ssa E. Gentile

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

● ● ● | **Flessibilità**

5. **Multi-threading.** Il grado di flessibilità dipende dal numero di compiti eseguibili contemporaneamente dagli utenti.

- Alcuni esempi:
  - un sito di e-commerce deve consentire di compiere più acquisti contemporaneamente;
  - Un sistema di archiviazione on-line deve consentire di caricare più di un documento alla volta;
  - Una webmail deve permettere di scrivere e leggere i messaggi contemporaneamente;
  - Un Content Management System si lascia aggiornare contemporaneamente da più utenti senza conflitti;

15 Prof.ssa E. Gentile

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Robustezza

- Il principio della robustezza raccoglie al proprio interno una serie di altri principi spesso connessi con il concetto di efficacia;
- Un sistema sarà “robusto” se sarà in grado di favorire il raggiungimento degli obiettivi che l'utente si è dato e se sarà capace di aiutare questo a giudicare se il risultato ottenuto è adeguato o meno.

16

Prof.ssa E. Gentile

---

---

---

---

---

---

---

---

## Robustezza

1. **Osservabilità.** L'interfaccia deve offrire una rappresentazione dello stato del sistema: grazie ad essa l'utilizzatore può valutare sia i risultati delle azioni precedentemente compiute sia scegliere come comportarsi nelle nuove interazioni.
  - Queste valutazioni sono possibili se:
    - lo spazio dell'informazione è **navigabile**, ossia se si offre la possibilità di esplorare lo stato del sistema non visibile in un dato momento (per via di uno spazio di visualizzazione fisicamente limitato, per esempio);
    - le operazioni possibili sono **visibili**;
    - si mettono a disposizione **valori predefiniti** nei campi di inserimento per aiutare l'utente a comprendere cosa e come immettere;
    - si offre all'utente la possibilità di **spostarsi tra vari stati** del sistema, per esempio per tornare ad uno stato precedente in cui non è ancora stato commesso un dato errore;
    - i messaggi, i segnali e le informazioni relativi al raggiungimento di un dato stato sono **persistenti**, ossia perdurano finché lo stato non viene nuovamente modificato.

17

Prof.ssa E. Gentile

---

---

---

---

---

---

---

---

## Robustezza

- **Ripristinabilità.** A fronte di una situazione critica o indesiderata, un sistema dovrebbe essere in grado di aiutare l'utente a risolvere la situazione critica.
  - Solitamente questo aiuto assume la forma dell'annullamento di un'operazione precedente.
    - Esempio: togliere un prodotto da un carrello della spesa;
    - Esempio: ritorno alla home page dopo un errore nella navigazione;
  - Se non è possibile, tale aiuto può essere garantito fornendo l'opportunità di avviare un'operazione che potrà limitare le conseguenze negative dell'errore.
    - Esempio: se ho ordinato un prodotto per errore, fornire un modulo mediante il quale mettersi in contatto con il servizio clienti;
    - Esempio: a seguito di un'interrogazione formulata in modo sgrammaticato il sistema potrebbe sia permettere all'utente di tornare sui propri passi sia eliminare l'errore e suggerire un'interrogazione corretta (Google: "forse cercavi...");

18

Prof.ssa E. Gentile

---

---

---

---

---

---

---

---

● ● ● | **Robustezza**

- **Velocità di risposta.** Gli utenti desiderano tempi di risposta ridotti, quasi istantanei.
  - Minore è il tempo di risposta e più l'interazione viene vissuta come naturale.
  - Inoltre le risposte veloci aiutano l'utente a restare concentrato sul proprio obiettivo senza perdere il proprio focus di attenzione.
  - Se non è possibile, tecnologicamente, fornire responsi rapidi è bene fornire segnali che fanno capire all'utente che il comando è stato ricevuto ed è in via di elaborazione.

19 Prof.ssa E. Gentile

---

---

---

---

---

---

---

---

● ● ● | **Robustezza**

- **Conformità ai compiti.** Lo strumento è completo e adeguato:
  - La completezza di un sistema interattivo consente di eseguire pienamente un compito in un determinato ambito di esecuzione.
  - L'adeguatezza, invece, è un parametro più soggettivo e deriva dal giudizio che l'utente effettua sulla base dell'interazione: il sistema consente di raggiungere l'obiettivo nel modo in cui l'utente desidera?

20 Prof.ssa E. Gentile

---

---

---

---

---

---

---

---

● ● ● | **Linee guida per l'usabilità**

1. Visibilità dello stato del sistema
2. Associazione tra sistema e mondo reale
3. Controllo e libertà dell'utente
4. Coerenza e standard
5. Gestione degli errori
6. Riconoscimento piuttosto che memorizzazione
7. Flessibilità ed efficacia d'impiego
8. Minimalismo
9. Aiuto nel riconoscimento, diagnosi e soluzione degli errori
10. Aiuto e documentazione

21 Prof.ssa E. Gentile

---

---

---

---

---

---

---

---