

Interazione Uomo-Macchina

879276 ✱ A.A. 2023/2024



Interazione Uomo-Macchina

Appunti del Corso ※ Anno Accademico 2023-2024 ※ 879276

26.09.2023

La disciplina di Interazione Uomo Macchina si occupa di studiare come progettare e valutare interazioni tra utenti e strumenti informatici, analizzando come influenzare tale interazione in vari modi

Il team principale di questo corso è l'**utente** in varie declinazioni, specificatamente l'essere umano, la persona, con i suoi bisogni e preferenze

Un obiettivo del corso è imparare l'abilità di valutare l'**usabilità** a livello professionale

Due elementi distintivi di questo corso in particolare rispetto a quelli di altre Università sono lo studio della **semiotica** e del **persuasive computing**

Un'**interazione** è un processo in cui due oggetti agiscono in modo di influenzarsi reciprocamente

03.10.2023

Concetti Base

L'interazione uomo-macchina è una disciplina molto ampia, ci concentreremo sugli aspetti di **usabilità** dei sistemi informatici interattivi

Cosa vuol dire **Human-Computer Interaction**?

HCI (o IUM) è una disciplina che si occupa della **progettazione, realizzazione e valutazione** di sistemi interattivi con capacità computazionali destinati all'**uso umano**; e delle studio dei principali fenomeni che li circondano

Si tratta dunque di sistemi computazionali reali che verranno utilizzati da persone reali per svolgere azioni reali

L'IUM è anche IUUMM ovvero, **Interazione Uomo-Uomo Mediata dalla Macchina**, ci occuperemo dunque anche del contesto di tutti quei sistemi di rete che connettono le persone

Con l'introduzione di linguaggi di alto livello come ForTran o COBOL negli anni 60, i primi elaboratori IBM cominciando a prendere piede, inizialmente in ambienti di lavoro, con un numero limitato di funzioni e interfacce, successivamente anche in ambienti domestiche con tanto di monitor e tastiera, e nel 1984 Apple annuncia il Machintosh, il primo elaboratore con un'interfaccia interamente visuale

La disciplina nasce dunque negli anni 80, la prima conferenza di CHI (Computer Human Interaction) avviene nel 1983

Nasce dall'intersezione di due differenti discipline: **informatica** e **ergonomia**, attingendo da vari domini scientifici:

Scienze dei computer, scienze della progettazione, scienze dell'uomo

Si può differenziare tra **ergonomia**, studio delle attività, e **ergonomia cognitiva**, studio dell'interazione tra l'uomo e strumenti per elaborazione studiando i processi cognitivi (**linguaggio** e **emozioni**)

Progettare per l'interazione è quindi progettare per l'**utente**, per utenti che fanno qualcosa in un determinato ambiente e con determinati effetti sul mondo

Si individuano **tre dimensioni** per cui è difficile progettare per l'essere umano

1. La varietà dei **sistemi interattivi**
2. La varietà degli **utenti**
3. La varietà degli **scopi e degli usi**

Dobbiamo quindi studiare come fare a progettare per la **varietà**, siamo interessati a quello che si trova al di fuori del workflow

Possiamo riassumere i temi principali trattati nell'HCI con:

- Criteri per la **progettazione dell'interazione** fra esseri umani e sistemi interattivi
- Criteri per la **valutazione della usabilità** dei sistemi interattivi
- Progettazione di nuove **tecniche di interazione**
- Valutazione dell'**impatto** (breve, nel "qui e ora", e nel lungo periodo, sulla collettività → conseguenze inattese) dell'automazione nei contesti umani
- Valutazione di un **sistema socio-tecnico**

Gli standard tecnici riguardo l'usabilità sono specificati nell'ISO-9241

Non esistono metodologie per insegnare a progettare una "buona" interazione!

È importante notare che l'usabilità è un tipo di effetto sugli utenti, non una caratteristica intrinseca del sistema, ma una **caratteristica dinamica**. In questa disciplina è quindi necessario il coinvolgimento nella vita reale degli utenti, non tutti in quanto è impossibile, ma "un po' " di utenti statisticamente rappresentativi di "tutti"

Un **sistema socio-tecnico** è per prima cosa un sistema, ovvero un insieme di componenti ben organizzati l'uno in relazione con l'altro. È un insieme di elementi irrelati ed eventualmente mutualmente dipendenti che, agli occhi di un osservatore esterno, appaiono come una entità unitaria ma collettiva

È un sistema in cui la componente umana (**sociale**) e quella tecnica (**tecnologica**) sono inestricabilmente legate tra di loro, e la loro **interazione** porta a fenomeni **emergenti imprevedibili**

Un comportamento viene detto emergente quando la sua proprietà non è direttamente derivabile dalle sue parti

Le proprietà **funzionali** riguardano il **funzionamento** dell'intero sistema una volta che tutte le sue parti, assemblate come devono, funzionano bene

Le prosperità si dicono invece **non funzionali** riguardano **quanto bene** opera il sistema in un determinato **ambiente o contesto** (comfort, reliability, usability, safety, security, performance...)