

Lezione del 01/10/2015

## TECNOLOGIE INFORMATICHE E MULTIMEDIALI

Vengono date info generali su come sarà tenuto il corso e sulla struttura che si vuol dare allo stesso, affinché lo studente percepisca come affrontarlo, anche in funzione del fatto che c'è doppio livello teorico e pratico, e qual è il linguaggio utilizzato.

Idea di fondo del corso stesso è che il computer, e quindi la **tecnologia informatica multimediale**, è così **veloce perché non pensa** quindi è necessario imparare sia a ragionare per lui, che a dargli di fare qualcosa esattamente come si vuole che deve essere fatta. Si rende noto che è molto difficile spiegare qualcosa anche se la si conosce bene, infatti solitamente si è soliti dire: *“lascia stare faccio io che faccio prima!”* Ma al quando entriamo in relazione con un computer è **opportuno spiegargli le cose in un determinato modo affinché le esegua correttamente le azioni**, specie se si è intenti a produrre multimedia che non sono costituiti da processi tipicamente sequenziali, per cui ad ogni azione corrisponde un'azione uguale, ma cambiano in base argomento e situazione specifica.

Durante il corso stesso quindi si andranno a sviluppare le conoscenze di come sono fatti **strutturalmente i media**, qualsiasi essi siano, per **usarli, interpretarli e progettarne dei nuovi**, si andrà ad apprendere **la capacità di progettazione e sviluppo** sia per la progettazione di prototipi che per la realizzazione di app, si avranno **principi generali e concetti fondamentali degli standard di linguaggio**, per permettere una **comprensione generale, comune e non ambigua dello stesso oggetto di comunicazione**, soprattutto in rete dove la comunicazione è immediata da strumenti nei quali non ci sono gli interlocutori ed infine di avere un **approccio conoscitivo a strumenti standard della rete**, importante sarà quindi avere l'idea di base di ricercare informazioni in merito a qualsiasi cosa abbiamo intenzione di creare

Importante è il concetto di **come si struttura un'informazione e come si risolve il problema**. Quando si **progetta** una qualsiasi cosa si deve avere in mente l'idea che **risolvono dei problemi con delle determinate metodologie**, infatti, è **considerato problema qualsiasi cosa si può risolvere**.

Significativa è l'affermazione *“Un uomo legato su una ferrovia a un metro da un treno in corsa non ha nessun tipo di problema perché non ha nessuna soluzione!”*

Si fa riferimento anche a **principi delle strutture comunicative** attraverso un'excursus sulla storia dell'evoluzione degli strumenti di comunicazione, infatti si vuole **riconoscere l'innovazione** paragonandola con la vecchia tecnologia evidenziandone, quindi il cambio tecnologico e le potenzialità di entrambi i prodotti.

Importante sarà anche la **progettazione, la conservazione e la gestione le informazioni**. Si farà, quindi, riferimento a come progettare prodotti secondo la **User-centered design (UCD)**, ossia progettare qualcosa in funzione del fatto che l'utente è potenzialmente in grado di usare un qualsiasi prodotto in modo naturale e immediato, e non secondo gli schemi dei progettatore,

attraverso l'intuizione; e si tratterà il problema di adottare il modo più idoneo e permanente per la conservazione delle informazioni ottenute nel tempo rendendole **fruibili, non legate al singolo strumento** e, magari rendendole **eterno digitalizzandole e replicandole** nel modo giusto.

### **DATO E INFORMAZIONE: termini importanti per avere un linguaggio comune**

La **Tecnologia** è considerata qualcosa di molto più semplice di quanto sembra perché non è la tecnica, non è l'hardware, non è l'elettronica, non è legata alla meccanizzazione del pensiero, ma è **l'arte**, è considerata, infatti, la **capacità di fare un ragionamento per essere in grado di spiegarsi**. Il problema della complessità della tecnologia è, quindi, dato dal fatto che non si **conoscono le regole** per essere in grado di parlare, descrivere, spiegare ad un oggetto più o meno intelligente cosa deve fare adesso e cosa deve fare in determinate occasioni nel modo più giusto possibile.

Il **passaggio dalla tecnologia alla tecnica** è quello che si fa fatica a spiegare se non si conosce il **linguaggio idoneo**, infatti non è possibile dire ad uno strumento più o meno intelligente "*per esempio*" nel momento in cui si chiarire un concetto. Affinché ci sia un **linguaggio comune** a tutti gli strumenti, i sistemi di comunicazione hanno adottato la modalità comunicativa di parlare attraverso **protocolli che descrivono l'azione**. Con la descrizione, quindi, il sistema si occupa di rappresentare un'informatica che nasce dalla unione della parola all'informazione automatica.

Opportuno è quindi fare riferimento al **concetto di informazione**, nel quale è insito in **concetto di relazione**, poiché non si manda in "giro" l'informazione nel suo complesso, ma si inviano componenti e relazioni della stessa. **L'informatica è costituita** quindi **da relazioni e regole automatizzate** affinché risultino essere chiare per tutti i fruitori indipendentemente da quello che si ha e dall'ambito in cui si lavora. Si ha quindi un **informazione digitale** e non analogica: importante risulta essere oggettivizzazione dei processi e l'esplicazione di regole e relazioni per far sì che siano gestibili da qualsiasi strumento.

Quello che viene **percepito in modo immediato** e **non deve essere interpretato** è considerato **DATO**, a differenza dell'**INFORMAZIONE** che è la **rappresentazione di un dato**. Chi è in grado di mettere in **relazione più informazioni crea il SAPERE**, poiché è in grado di costruire una struttura tra i singoli elementi appresi.

Appare, a questo punto, opportuno delineare la **figura dell'informatico** inteso come colui che, in queste relazioni, fa in modo che i database emettano dati e relazioni affinché la macchina, unendo gli stessi, riesca a creare le informazioni. È opportuno affrontare il problema con **approccio risolutivo**, infatti è richiesto di passare da risolutori a solutori; infatti si dice soluzione non risoluzione di un problema. La differenza è che il **risolutore è in grado di applicare qualsiasi metodo per avere un risultato su un metodo già esistente, utilizzando regole già note**, mentre il **solutore è colui che inventa il metodo per ottenere la soluzione**.

In conclusione si può affermare che ci sono due modalità per risolvere qualsiasi tipo di problema:

- **procedurale**, nella quale si segue la procedura **creando un algoritmo per approcciarsi ad un determinato problema**, il quale una volta creato indipendentemente da chi lo utilizza darà sempre lo stesso risultato, il cui limite è, quindi, il non poterlo utilizzare su un problema nuovo
- **dichiarativa**, dove qualsiasi **problema**, inteso come qualcosa che produce un oggetto o come un ostacolo da oltrepassare, **viene descritto in tre parti: dati scopo e regole**; obiettivo è raggiungere lo scopo con quello che mi viene dato seguendo le regole, come avviene anche in qualsiasi gioco.

È opportuno fare attenzione al fatto che, come nei giochi, c'è sempre il **fattore ostile**: c'è qualcuno che vuole raggiungere lo stesso obiettivo prima di un altro giocatore e fa di tutto per allontanarlo dallo scopo.

L'**algoritmo** quindi è un **procedimento che permette di ottenere un risultato atteso ma non di risolvere un problema**. Tutta l'informatica non si preoccupa di trovare qualcosa di esatto, bensì di trovare qualcosa che abbia uno scostamento, anche detto errore, accettabile da quello che si vuole.

L'importante risulta essere, quindi, l'**eseguitività**, deve essere fattibile, e l'**effettività**, deve produrre qualcosa, della soluzione, ottenibile attraverso la **non ambiguità**, quindi semplicità, ossia non interpretabile in più di un modo (*attenzione alla differenza con Elementarità, ossia che non può essere ulteriormente spiegato*).

Ora la **potenza** sta nel fatto che le modalità di **risoluzione del problema** possono essere **automatizzate**, infatti il **motore inferenziale** ha delle sezioni che prima **interpretano delle regole** da applicare, poi **predispongono ordine** alle regole, poi le **schedulano verificando la veridicità** delle regole fatte ed infine fanno **memoria di lavoro** contenente l'elenco delle operazioni svolte e quelle da svolgere. Importante è che sia **garantito un tempo massimo di lavoro** affinché si ottenga un **risultato accettabile ma sicuramente non esatto**.

Nella **risoluzione dei problemi** quindi abbiamo diversi fattori quali: la condizione data, la nostra attività di pensiero, da insegnare alla macchina, e la condizione desiderata; fattori che con il **problem solving automatizzano le macchine** quindi che creano **intelligenza artificiale**, intesa come l'**abilità del computer di svolgere ragionamenti ed operazioni tipici della mente umana perché, con il problem solving appunto, gli è stata insegnata la parte fondamentale del pensiero**; verificabile con il Test di Turing.

Il **problem solving** si svolge in 4 fasi:

1. **PROBLEM FINDING**: Insieme di procedimenti in grado di «scoprire» l'esistenza di un problema, fatto che permette di scartare a priori una serie di operazioni non risolvibili

2. **PROBLEM SHAPING** Insieme di procedimenti in grado di meglio definire un problema complesso
3. **PROBLEM SETTING** Insieme di procedimenti in grado di configurare in maniera cognitiva il problema, permette di capire su cosa posso lavorare
4. **PROBLEM TALKING** Insieme di procedimenti in grado di descrivere spiegare e comunicare il problema, quindi come lo comunico in modo che qualcuno possa aiutarmi a risolverlo

In questo tipo di risoluzione di problemi c'è il **concetto di EURISTICA**, che si rifà alla vecchia teoria di *non buttar via nulla poiché tanto prima o poi potrebbe sempre servire*. Data la limitatezza del sistema cognitivo umano, infatti, non si può immaginare di percorrere tutte le strade per risolvere uno specifico problema, ma si tenderà di scegliere quelle più plausibili in base all'esperienza; qui l'importanza di creare un qualcosa di intuitivo: e se assomiglia a qualcosa che ho già visto che so a cosa serve la so già utilizzare.

#### **BACKPACK:**

- importante nel parlare di comunicazione mediata è formalizzare dati e informazioni
- importante scoprire, formalizzare, affrontare e descrivere il problema
- importante è il concetto intuizione come metodo di lavoro: comparare quello che si ha davanti con tutto ciò che si ha avuto avanti in passato.
- Importanti sono le metodologie che portano ad usare risorse minime con meno regole possibili: meno regole ci sono e più si è capito il nucleo vero del problema, infatti ciò che ci è chiaro lo si riesce a spiegare con meno parole possibili.

**LA PERFEZIONE È RAGGIUNTA NON QUANDO NON C'È PIÙ NIENTE DA AGGIUNGERE MA QUANDO NON C'È PIÙ NULLA DA TOGLIERE- (ANTOINE DE SAINT-EXUPERY)**, se si toglie qualcosa di fondamentale al sistema questo non funziona più, mentre è sempre possibile aggiungere qualcosa.