

INFORMATICA: TRA SCIENZA E APPLICAZIONI

LE TECNOLOGIE PER L'EDUCATION

Dipartimento di Informatica

Orientamento consapevole
8 febbraio 2016

Prof.ssa E. Gentile
Prof.ssa P. Plantamura

Informatica: tra scienza ed applicazioni

Le tecnologie per l'education

**Tecnologie informatiche per la didattica e
Teorie dell'Apprendimento**

evoluzione dei **Sistemi tutoriali**
- controllo completamente nelle mani del tutore,
- compromesso tra tutore e studente
- autonomia dello studente

L'identificazione del titolare delle decisioni didattiche come metro
di riferimento per la classificazione dei sistemi tutoriali

COMPORAMENTISMO

COGNITIVISMO

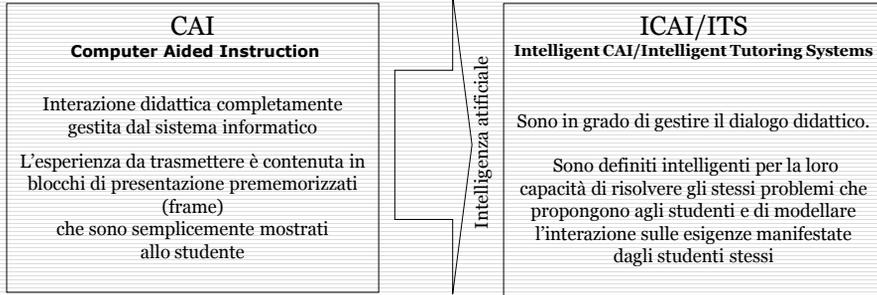
COSTRUTTIVISMO

❖ Attenzione sul tutore
che elargisce
la conoscenza

❖ Attenzione sui fattori
cognitivi e sul
coinvolgimento dello
studente

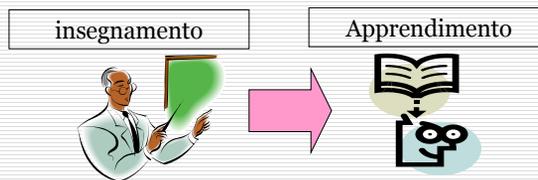
❖ Lo studente è
chiamato a costruire
la propria conoscenza

Cai e Icai



Gli ipertesti

Rete di risorse per l'apprendimento
Supporto alla creazione di sistemi di autoapprendimento
"istruzione controllata dal discente"



apprendimento come riorganizzazione delle strutture di conoscenza

strumento più adatto per rappresentare il modello associativo della mente umana

e-learning

L'e-learning è l'istruzione di domani, il nuovo modo di studiare reso possibile dalle tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

Con tale espressione si indica quindi l'uso della tecnologia per progettare, distribuire, selezionare, amministrare, supportare e diffondere la formazione, realizzando percorsi formativi personalizzati.

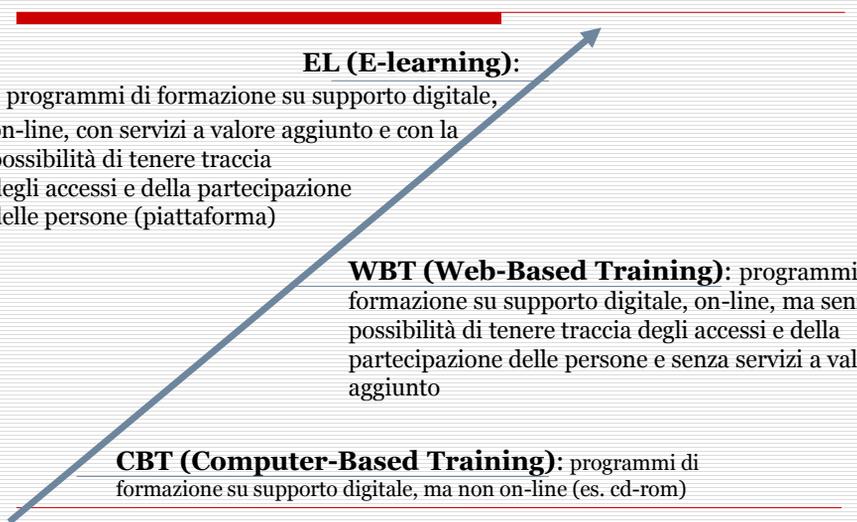
Si ha così una nuova prospettiva: non è l'utente a dirigersi verso la formazione, ma è la formazione a plasmarsi in base alle esigenze e alle conoscenze dell'utente

(Commissione europea, 2000)

e-learning = on-line learning

- Internet (la rete) è l'elemento discriminante che identifica l'e-learning
- Non si può parlare di e-learning se le applicazioni non viaggiano on-line
- Nel dominio dell'e-learning si includono anche occasioni di apprendimento non formali, spontanee, autonome e di cui spesso non si ha consapevolezza

Il risultato di un'evoluzione



EL (E-learning):

programmi di formazione su supporto digitale, on-line, con servizi a valore aggiunto e con la possibilità di tenere traccia degli accessi e della partecipazione delle persone (piattaforma)

WBT (Web-Based Training): programmi di formazione su supporto digitale, on-line, ma senza possibilità di tenere traccia degli accessi e della partecipazione delle persone e senza servizi a valore aggiunto

CBT (Computer-Based Training): programmi di formazione su supporto digitale, ma non on-line (es. cd-rom)

e-learning e formazione a distanza

Cosa si intende per formazione a distanza?

Per formazione a distanza (FaD) s'intendono tutte le azioni formative in cui i momenti dell'insegnamento e dell'apprendimento sono spazialmente e/o temporalmente separati ed in cui il processo formativo prevede servizi di supporto all'apprendimento

(Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale, Circolare n. 43/99 del 08/06/1999)

Le tre generazioni della FaD: la prima

- Il primo corso per corrispondenza risale al 1840
- Corsi per corrispondenza composti da materiale corredato di informazioni ed istruzioni
- Negli anni 1920 e 1930, con la diffusione della radio, si passa da una modalità di comunicazione one-to-one al broadcast, ossia ad un paradigma one-to-many o few-to-many
- Dal 1940 anche il telefono viene utilizzato a supporto e integrazione per la realizzazione di corsi a distanza

Le tre generazioni della FaD: la seconda

- Fine anni '60: integra l'utilizzo degli stampati con con materiali audiovisivi e Cd-Romi supporti audiovisivi (in particolare la televisione) cominciano ad essere adottati come strumenti per l'apprendimento
 - Nel 1976 la diffusione delle videocassette (Vhs) fa aumentare le opportunità formative permettendo di registrare e rivedere una trasmissione televisiva e di commercializzare corsi in videocassetta
- La FaD di prima e di seconda generazione consentono la produzione e distribuzione di materiali didattici tradizionali ad una popolazione sparsa su vaste aree geografiche

Le tre generazioni della FaD: la terza

- E' caratterizzata dall'adozione delle tecnologie digitali: prima off-line (dischetti e cd-rom) e poi on-line
- Con l'impiego dei computer si diffondono i primi corsi di formazione per l'auto-apprendimento: CBI (Computer Based Instruction), CAI (Computer Aided Instruction) e CBT (Computer Based Training),
- Grazie all'uso della rete che permette l'interazione fra studenti e docenti, anche l'apprendimento a distanza acquista una dimensione sociale come l'apprendimento in presenza faccia a faccia

e-learning e fad di terza generazione

- Quando si parla di FaD di terza generazione si fa riferimento alla capacità dell'e-learning di abilitare dinamiche di apprendimento collaborativo e sociale tra reti di persone e di contenuti
- L'e-learning include al suo interno le generazioni precedenti della formazione a distanza, ma non coincide esclusivamente con la FaD di terza generazione
- Internet, per la sua natura multi-mediale, rappresenta uno spazio nuovo per veicolare media vecchi e nuovi, facendo dell'e-learning qualcosa di più e di diverso di una modalità di formazione a distanza

La piattaforma della società dell'informazione

Per le società più avanzate si parla di
società dell'informazione
fondate su economie basate sulla conoscenza

- informazione
- conoscenza

- **Internet** permette un incremento esponenziale della massa generale di informazione prodotta attraverso ogni genere di intersezione, contaminazione e rielaborazione di informazioni provenienti da fonti diverse

L'era dell'accesso

- L'accesso è il carattere predominante dell'economia della conoscenza e della società dell'informazione (J. Riskin, 2000)
- Internet ha inaugurato l'era dell'accesso, dove più della proprietà di beni e mezzi conta la possibilità di accedere a conoscenze, idee ed esperienze
- La portata rivoluzionaria dell'e-learning è nell'allargamento delle opportunità di accesso

Come cambia la formazione?

Non più imparare, ma **imparare a imparare**

Un Ambiente per l'e-learning: la Piattaforma

- E' un ambiente esclusivamente dedicato ad attività di e-learning
- Svolge fundamentalmente due funzioni:
 - Deposito di file di testo e multimediali (contenuti formativi)
 - Infrastruttura per le principali applicazioni che consentono la comunicazione tra i gli utenti e il lavoro collaborativo
- La piattaforma è uno strumento che consente un'efficiente ingegnerizzazione del processo formativo, attraverso l'organizzazione e la preparazione di differenti attività curriculari a uso e consumo dello studente

Le piattaforme di e-learning

- Software (e hardware) per la gestione delle attività di formazione (a distanza)
- Le funzioni principali sono:
 - La comunicazione
 - La condivisione dell'informazione
 - L'accesso alla formazione
 - La cooperazione

Strumenti

- Abitualmente una piattaforma comprende:
 - Messaggeria elettronica
 - Forum di discussione
 - Chat
 - Faq
 - Spazio per le news
 - Agenda
 - Soluzioni per lo streaming audio-video
 - Lavagna condivisa per il lavoro sincrono su uno stesso file

Tracciamento e accessi

- Tutte le attività svolte dagli utenti all'interno della piattaforma sono tracciate
- Amministratore dell'ambiente e docente possono monitorare gli accessi e servirsi di statistiche aggregate o personali sull'utilizzo delle applicazioni
- Ai contenuti formativi possono essere abbinati tutorial e test di verifica
- Agli utenti che accedono alla piattaforma possono essere applicati profili e funzionalità diverse

Le componenti di una piattaforma

- LMS (Learning Management System): piattaforme per l'erogazione di contenuti formativi
- LCMS (Learning Content Management System): piattaforme per l'erogazione di contenuti formativi e per la creazione di nuovi contenuti (sistema autore o di authoring) sottoforma di learning objects
- Tool per la Comunicazione

LMS

- E' una soluzione per la pianificazione, distribuzione e la gestione di tutti gli eventi legati all'apprendimento a distanza
- Integra tutti gli aspetti che riguardano la gestione delle attività per l'insegnamento on-line
- Costituisce una componente di supporto sia per le attività degli studenti, che accedono per la consultazione del materiale didattico, sia per le attività dei docenti che pubblicano i contenuti didattici

LCMS

- Nell'LCMS sono, invece, concentrati tutti quei servizi che permettono la gestione dei contenuti curando in particolar modo la loro importazione, la pubblicazione e, solo in alcuni casi particolari, anche la creazione
- I contenuti sono organizzati in "pacchetti" indipendenti detti learning object in grado di soddisfare uno o più obiettivi didattici

I Tools per la Comunicazione

- Rappresentano l'insieme di quei servizi che permettono di gestire i processi di insegnamento e le interazioni tra gli utenti della piattaforma
- Sono di fondamentale importanza nell'on-line learning e nella riproduzione del clima di una classe reale in un ambiente di apprendimento a distanza
- I docenti devono poter avere a disposizione degli strumenti che consentano di gestire i processi di insegnamento sia per ogni singolo studente che per gruppi includendo discussioni asincrone o eventi live
- Agli studenti deve essere data la possibilità di comunicare non solo con l'insegnante ma anche con l'intera classe virtuale in modo da poter collaborare con i propri compagni

I servizi di comunicazione

- La comunicazione è fondamentale per la riproduzione di un clima di classe
- Strumenti sincroni indispensabili per lo svolgimento a distanza di attività normalmente svolte in presenza
- Strumenti asincroni fondamentali nell'economia della piattaforma perché consentono di abbattere i vincoli spazio-temporali
- Gli strumenti di insegnamento messi a disposizione caratterizzano l'aspetto pedagogico della piattaforma



Moodle, acronimo di **Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment**, cioè è un ambiente per l'apprendimento modulare, dinamico, orientato ad oggetti.

Moodle è una piattaforma di e-learning, ovvero uno strumento didattico, con accesso ed utilizzo interamente web, che supporta la tradizionale didattica d'aula e permette al docente di pubblicare e rendere accessibile agli studenti il materiale didattico delle lezioni, di veicolare comunicazioni, di pubblicare informazioni sul corso e sulle lezioni, di somministrare compiti/esercitazioni, test ed altro ancora.



A cosa serve Moodle

Moodle consente ad un docente di ricreare un'aula "virtuale", un ambiente dedicato alla didattica, in cui poter proporre diverse risorse digitali che fanno da supporto alla didattica in aula.

Con Moodle è possibile infatti:

- pubblicare materiali didattici;

- sviluppare, pianificare e gestire diversi tipi di attività di valutazione;

- gestire le comunicazioni con gli utenti.



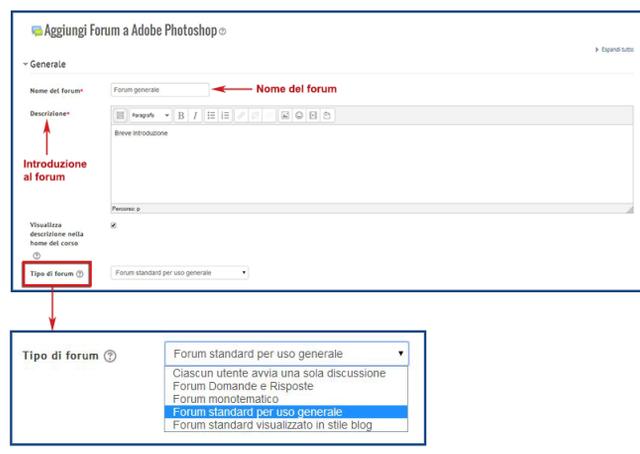
The screenshot shows the Moodle course interface for 'ADOBE PHOTOSHOP'. The main content area displays a 'Forum News' section with a list of five topics labeled 'Argomento 1' through 'Argomento 5'. A red box highlights this list, and a red arrow points to the 'Argomento 3' entry. The left sidebar contains navigation and administration menus. The right sidebar features search, recent news, upcoming events, and recent activity sections.



Inserimento nuovo Argomento



FORUM





Tipologie di Forum

1) Ciascuno avvia una sola discussione

Ogni partecipante può avviare un'unica discussione su un argomento e gli altri partecipanti possono intervenire.

2) Forum domande e risposte

Il forum Domande e Risposte obbliga i partecipanti ad intervenire prima di poter visualizzare gli interventi degli altri.

3) Forum monotematico

Forum costituito da un solo argomento di discussione, tutti i partecipanti possono intervenire, ma non è possibile aprire un nuovo argomento di discussione.

4) Forum standard per uso generale (generalmente il più usato)

E' il forum più diffuso, in cui tutti i partecipanti possono aprire nuove discussioni.

5) Forum standard visualizzato in stile blog

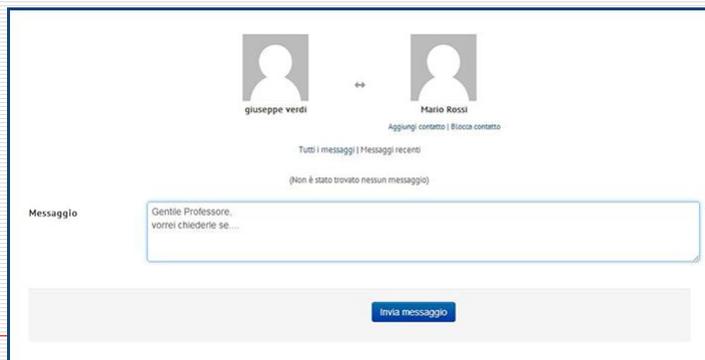
Un forum aperto dove chiunque può avviare discussioni e visualizzato con link "Discuti questo argomento".



Gestione dei Messaggi

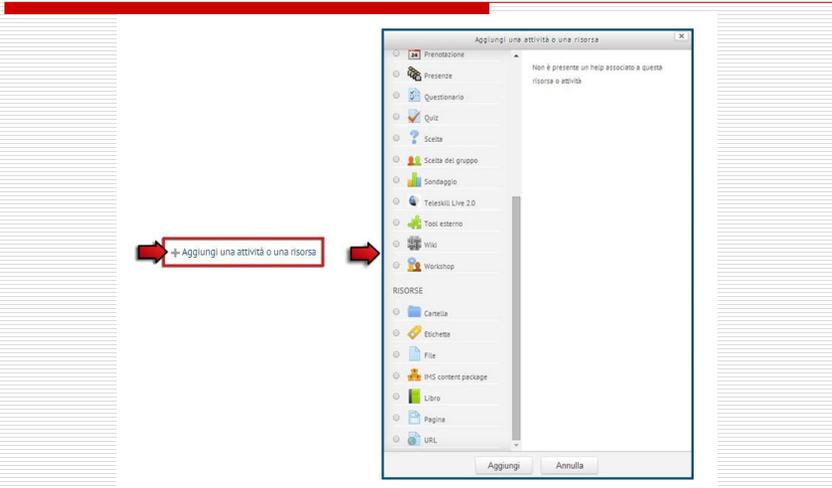
Strumento di comunicazione uno-a-uno.

Le comunicazioni sono visibili solo a mittente e destinatario dei **Messaggi**.

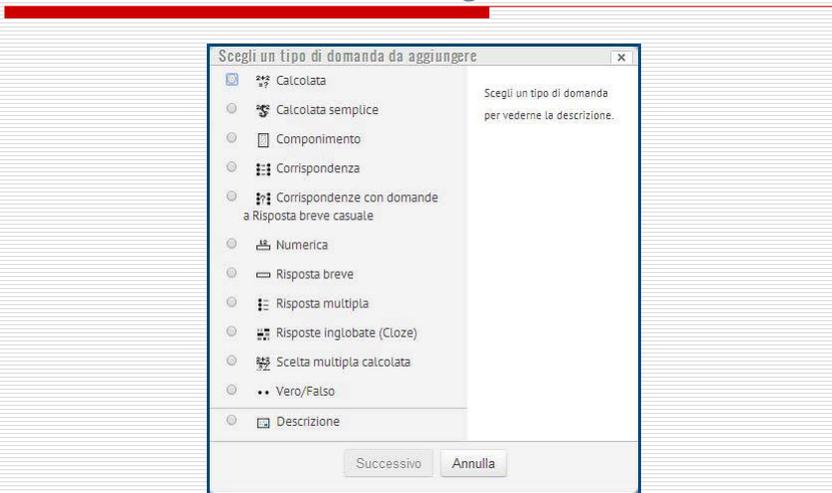




Inserire delle risorse



Inserire QUIZ





Modalità di domande quiz

Calcolata: per creare singole domande numeriche tramite l'uso di caratteri jolly che vengono sostituiti da valori effettivi quando il quiz è eseguito.

Calcolata Semplice: E' una versione semplificata della Domanda Calcolata. Sono simili alle domande numeriche ma i numeri sono scelti casualmente da un insieme durante lo svolgimento del quiz.

Componimento: consiste in una domanda che può anche includere un'immagine e che prevede una risposta sotto forma di testo libero.

Corrispondenza: dopo la stesura di un'introduzione, allo studente sono mostrate una serie di sottodomande con una serie disordinata di possibili risposte, tra cui solo una è corretta.

Corrispondenze con domande a risposta breve: sono presentate una serie di sottodomande con una serie disordinata di possibili risposte. C'è una sola risposta corretta per ogni sotto-domanda. Lo studente deve scegliere la risposta giusta per ogni sotto-domanda.

Numerica: sono simili alle risposte brevi, la differenza consiste nel fatto che le risposte numeriche possono avere un errore accettabile. Questo permette di impostare un intervallo continuo di risposte valide. Come nelle domande a risposta breve, possono essere previste diverse risposte.



Modalità di domande quiz

Risposta breve: in risposta a una lo studente scrive una parola o una breve frase in più risposte; è possibile inserire dei controlli avanzati per il testo che lo studente digiterà.

Risposta multipla: per ogni domanda di questo tipo lo studente può scegliere tra più risposte. Ci sono due tipi di domande a risposta multipla: a singola risposta e a più risposte.

Risposte Inglobate: Le domande consistono in un passaggio di testo che ha uno o più box con varie possibili risposte, del tipo "scelta multipla", "risposta breve" e "numerica".

Scelta multipla calcolata: Le domande calcolate a scelta multipla sono simili alle domande a scelta multipla dove però è possibile inserire risultati di formule provenienti da valori numerici scelti a caso durante lo svolgimento del quiz.

Vero/Falso: in risposta a una domanda di questo tipo lo studente può solo scegliere tra Vero e Falso

Descrizione: non sono effettivamente domande. È possibile scrivere del testo senza richiedere alcuna risposta. Si possono utilizzare, per esempio, come introduzione al successivo gruppo di domande.