

# **Il computer e la didattica**

***E-Learning, Learning Object,  
piattaforme e-learning***

Ing. Maria Grazia Celentano

# Tecnologie educative

Computer come utile strumento per favorire apprendimento

# Ambiente di apprendimento

- Le **tecnologie informatiche** possono essere utilizzate per costruire ambienti di apprendimento.
- Perché ciò avvenga debbono essere orientate da una specifica intenzionalità volta a creare uno **spazio** in cui interagiscono una pluralità di attori, sulla base di una serie di regole e di vincoli, per realizzare dei compiti di apprendimento.
- Gli ambienti tecnologici di apprendimento che siano guidati da una filosofia educativa costruttivista:
  - esaltano la dimensione cooperativa,
  - stimolano gli scambi di informazioni (mailing-list, le news, le chat, i forum, ecc.),
  - impegnano gli allievi in costruzioni di prodotti ipertestuali, multimediali o ipermediali, ricorrendo a strumenti di authoring multimediale.
- Essi mirano a rendere gli allievi protagonisti del loro sapere, all'insegnante compiti di consulenza, assistenza e guida. 15/05/2020

# Ambiente di apprendimento

## Ambiente formativo tecnologico

- orientato alle esigenze formative del discente
- non richiede la presenza fisica degli attori del processo di insegnamento-apprendimento
- la cooperazione assume una importanza centrale
- vivono della possibilità di fruire di risorse che sono a libera disposizione nella rete
- l'allievo ha una autonomia maggiore nel definire i ritmi di apprendimento

## Ambiente formativo Scuola

- centrato sull'insegnante
- l'insegnamento-apprendimento avviene attraverso la condivisione di uno spazio fisico reale tra studenti e docenti
- l'attività di studio è generalmente individuale
- è un ambiente protetto
- i ritmi di apprendimento sono guidati dall'insegnante

# Tool per la comunicazione

- Una delle potenzialità educative delle reti telematiche è costituita dalla possibilità di utilizzare gli strumenti di comunicazione interpersonale per consentire a due o più utenti remoti di comunicare indipendentemente da vincoli spaziali e temporali.
- **Comunicazione sincrona**
- **Comunicazione asincrona**

# Tool per la comunicazione sincrona

- La **comunicazione sincrona** si intende quella forma di interazione tra soggetti mediata dalla tecnologia e che si realizza in tempo reale (*live o real time*)
  - Testuale, vocale, multimediale
  - 1:1 – M:M – 1:M

**Chat**

**MUD**

# Tool per la comunicazione asincrona

- La **comunicazione asincrona** si intende quella forma di interazione tra soggetti mediata dalla tecnologia che si realizza in differita
  - Testuale, vocale, multimediale
  - 1:1 – M:M – 1:M
    - Tool Com. Asincrona 1:1                      **email**
    - Tool Com. Asincrona 1:M                    **FAQ, newsletter**
    - Tool Com. Asincrona M:M                  **forum, wiki, blog**

# E-learning

# Cos'è propriamente e-Learning

- ▶ il termine “e-learning”: designa attività, processi ed eventi formativi formali e informali, che si attuano attraverso il ricorso ai media elettronici (Internet, intranet, extranet, CD-ROM, DVD, TV, telefonia cellulare e fissa, computer palmari ecc.), utilizzati singolarmente o, ancor meglio, in forma integrata (Urdan e Weggen, 2000).

## Obiettivo

consentire agli allievi, grazie alle opportunità offerte dalle tecnologie digitali ed interattive, di fruire di **contenuti** e/o **relazioni formative** in modalità sincrona e/o asincrona in qualsiasi momento della giornata, senza vincoli di luogo.

# E-learning

**EXPERIENCE:** possibilità di interazione, partecipazione e monitoraggio del processo formativo

**EXTENDED:** le possibilità di apprendimento si ampliano sia qualitativamente, sia quantitativamente (ad es. l'estensibilità nel tempo e nello spazio: non più vincoli di orari e luoghi)

**ENRICHED:** l'apprendimento si è arricchito di nuovi contenuti e opportunità (ad es. mondi virtuali, micro-computer)

- Le tecnologie della comunicazione in rete, ed in particolare dell'**e-learning e della FAD** (Formazione A Distanza) possono **migliorare l'utilizzo della formazione e ridurre alcuni costi.**
- Un più agevole e flessibile accesso alla formazione è, infatti, il beneficio chiave offerto dall'e-learning.
- E-Learning non è una soluzione tecnologica ma è un nuovo modo di sviluppare conoscenze.

# E-learning

- L'e-learning è una metodologia di insegnamento e apprendimento che coinvolge sia il **prodotto** sia il **processo formativo**.
  - Prodotto formativo: ogni tipologia di materiale o contenuto messo a disposizione in formato digitale attraverso supporti informatici o di rete.
  - Processo formativo: la gestione dell'intero iter didattico che coinvolge gli aspetti di erogazione, fruizione, interazione, valutazione.

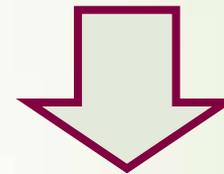
## SU COSA SI BASA



**Utilizzazione della rete  
nell'educazione**



## A COSA MIRA



**Lifelong Learning**



**Apprendimento che  
dura tutta la vita**

# Vantaggi dell'e-learning

## RISPARMIO SUI COSTI

- ◆ Insegnamento più veloce
- ◆ Riduzione spese viaggio



## Maggiore impatto

- ◆ Apprendimento sul momento
- ◆ Possibilità di maggiore interazione insegnante-studente
- ◆ Possibilità di interagire con altri partecipanti, pure in luoghi differenti



## MAGGIORE QUALITÀ

- ◆ consente il passaggio da modelli classici di “individuazione” a forme più articolate di “personalizzazione”
- ◆ favorisce la crescita personale e la condivisione delle conoscenze
- ◆ garantisce la tempestività dell'intervento formativo e/o di aggiornamento
- ◆ garantisce la continuità fra le attività di formazione e quelle di applicazione con azioni di sostegno in Rete

# La didattica tradizionale

La lezione frontale  
(ex-cathedra)



Continua ad essere  
l'elemento portante della  
didattica tradizionale

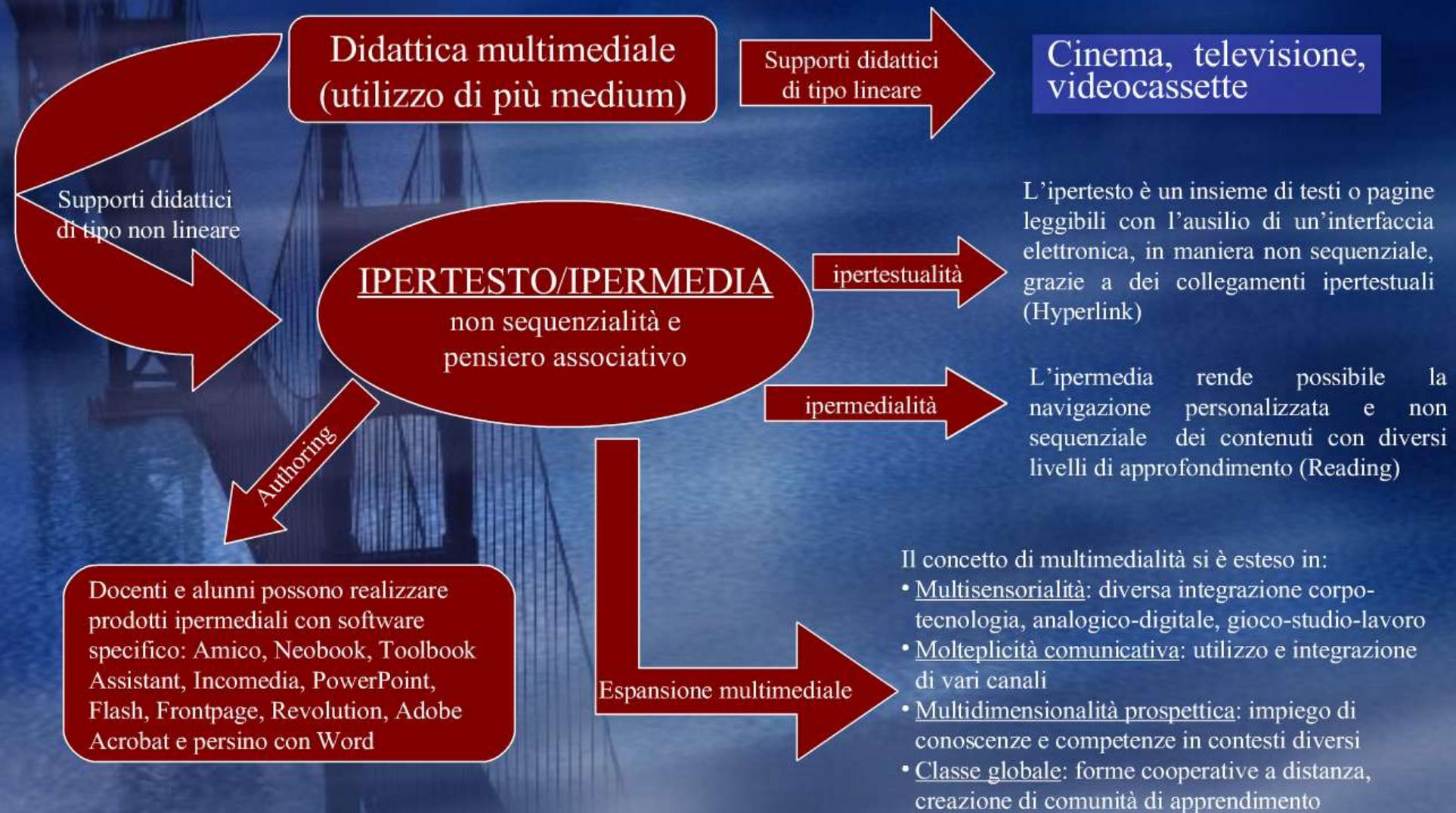


Didattica in presenza  
Uno-uno / Uno-molti

Interazione  
alunno-docente

Coinvolgimento  
emotivo-sensoriale

# La didattica multimediale



# La didattica in rete



*La didattica in rete o E-Learning (online education,) o FAD di III generazione, implica inevitabilmente la trasformazione della didattica che passa da una tipologia comunicativa del tipo uno-molti ad una tipologia multi-molti*

*Il ruolo del docente cambia e diventa sempre più tutor, consigliere, facilitatore, animatore di rete e non solo trasmettitore di conoscenze.*

Interazioni di tipo verticale: sostegno da parte di esperti, tutor, animatori, critici etc...

Interazioni di tipo orizzontale: possibilità di sviluppare attività di cooperazione e collaborazione tra i partecipanti al corso



# La FaD e le sue 3 generazioni

Sviluppo della stampa e del trasporto ferroviario



**FAD di 1ª generazione:  
corsi per  
corrispondenza**

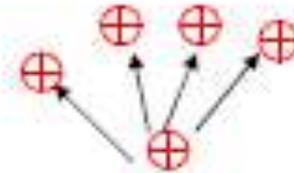


**Trasferimento conoscenze**

Invenzione di radio, TV, telefono, registratori, computer



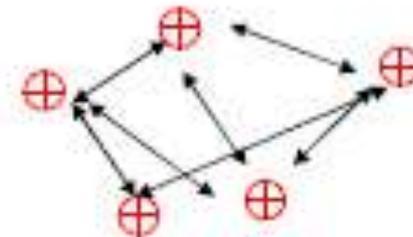
**FAD di 2ª generazione:  
broadcasting e corsi  
multimediali**



Sviluppo e diffusione delle tecnologie telematiche



**FAD di 3ª generazione:  
formazione in rete**



**Apprendimento  
Collaborativo in rete**

*(Garrison, Nipper)*

# Formazione a Distanza di I generazione (corrispondenza scritta)



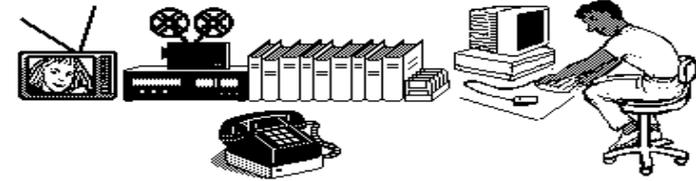
## **LA STRATEGIA DIDATTICA ADOTTATA**

concepisce l'istruzione a distanza come una sorta di studio guidato, con la possibilità per lo studente di disporre di bibliografie selezionate e di guide di lettura di testi scritti

## **IL TUTTO VIENE POI GESTITO INDIVIDUALMENTE**

dallo svolgimento degli esercizi, all'auto-somministrazione delle prove di controllo, con il rinvio del materiale per la correzione tramite posta

## Formazione a Distanza di II generazione (Multi-Medialità)



### **DEFINITA “DI INSEGNAMENTO A DISTANZA MULTIMEDIALE”**

ha inizio negli anni '50/60 con la fruizione dei media elettronici, il telefono, la radio, la televisione, sistemi computerizzati, videocassette, memorie ottiche (CD-ROM).

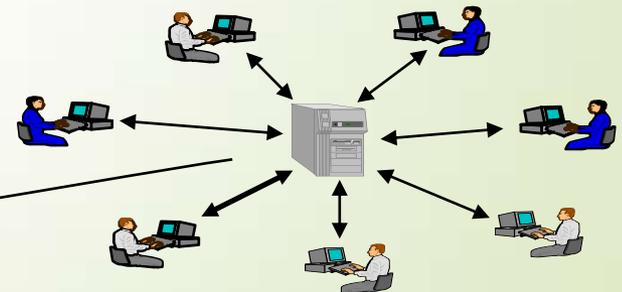
### **L'APPRENDIMENTO**

è ancora un processo individuale e il tutoraggio può essere effettuato per telefono o per posta.

# Formazione a Distanza (in Rete) di III generazione (Telematica e Multi-Medialità)



- ◆ Il processo di insegnamento-apprendimento si effettua in rete,
- ◆ L'apprendimento è visto come processo sociale
- ◆ come "costruzione attiva di nuove conoscenze tramite l'interazione di gruppo e la discussione tra pari."



E' caratterizzato dall'impiego delle tecnologie digitali in particolare  
dalle reti telematiche (Internet/ Intranet)

# Obiettivi di Apprendimento

Modifica di  
attitudini personali  
& modelli sociali

Crescita di abilità  
& conoscenze

Trasferimento di  
dati/procedure

**Technology Innovation**  
Un "salto" in termini di:

- interattività ●
- collaborazione ●
- personalizzazione ●

## Nuovo Millennio

(correlazione tra contenuti, contesto e comunità):

- Distributed Web Services
- Standard Digital Content

'90 Tecnologia  
Internet

'80 Personal  
Computing

'60 Comportamentismo  
Pavlov/Skinner/Thorndike

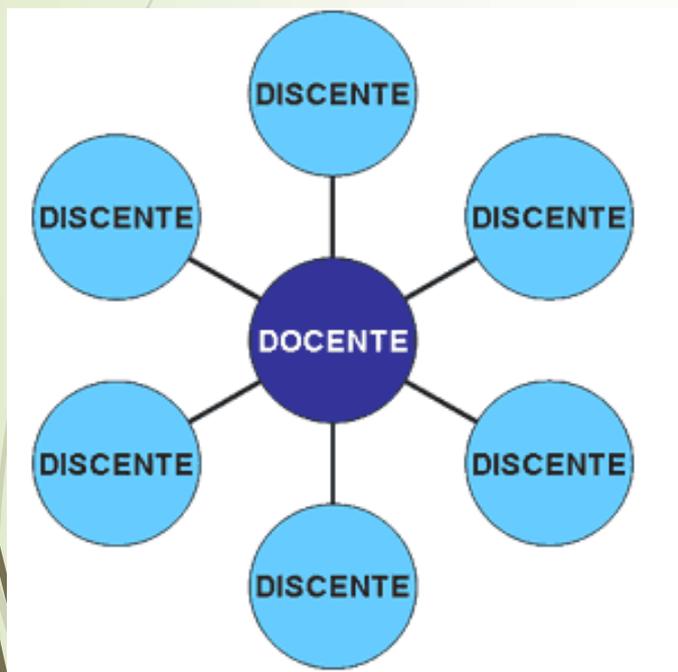
'70-80 Cognitivismo  
Novak, Ausubel, Gowin

'90-00 Costruttivismo  
Norman, Jonassen

Modelli  
Didattici

# Il rapporto docente-discente

## I E II GENERAZIONE



Approccio  
"Instructor-centered learning"

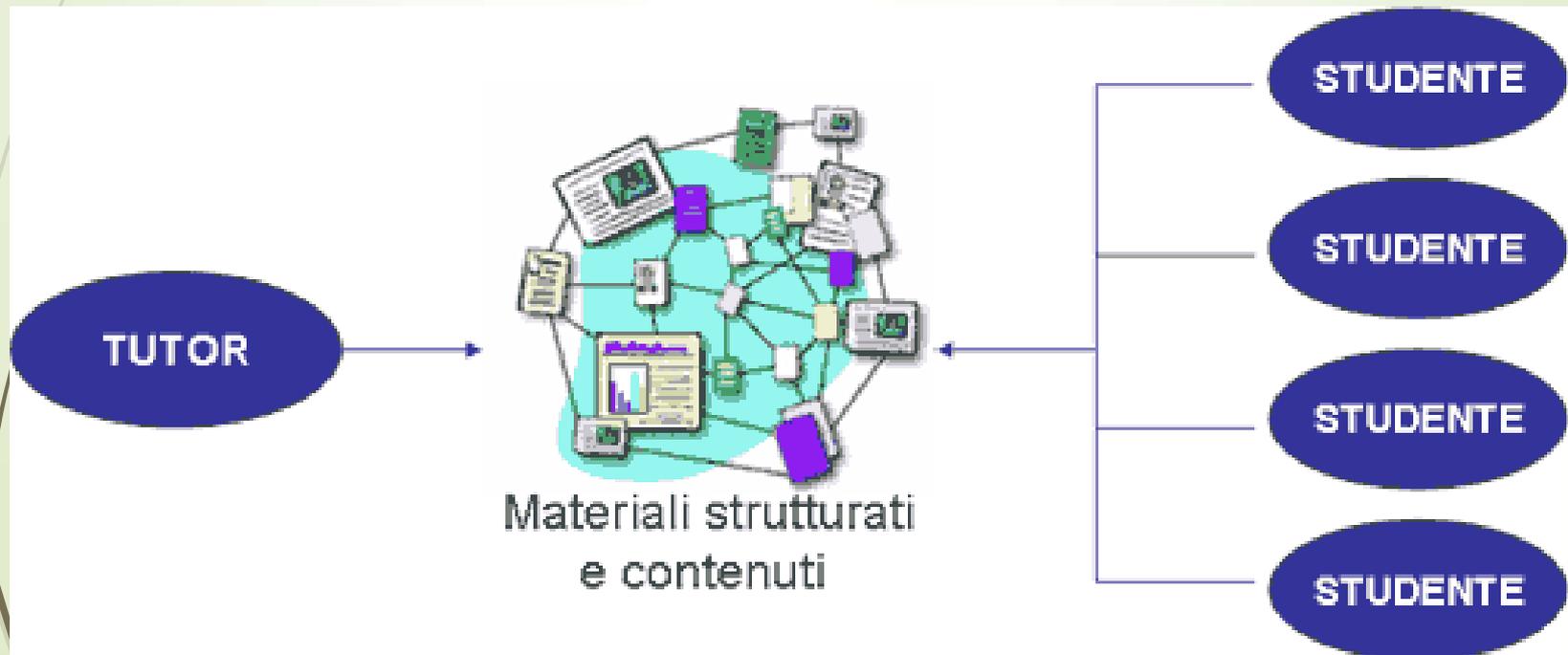
## III GENERAZIONE



Approccio  
"learner-centered"

# Ruolo del Tutor: istruttore

Anche il ruolo del tutor si è evoluto con il passare del tempo, da semplice ISTRUTTORE a FACILITATORE, MODERATORE ed ANIMATORE.

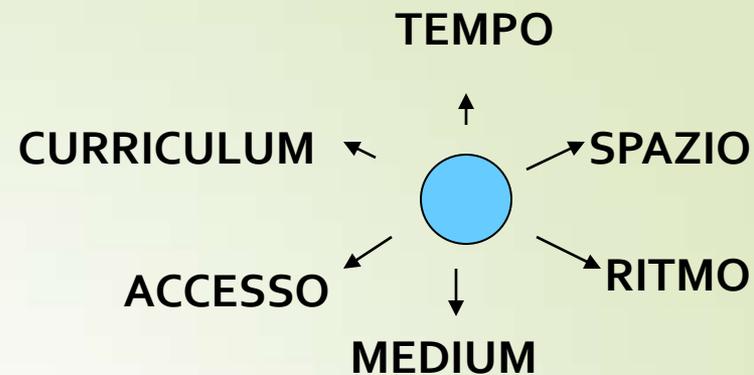


## La libertà della Rete

La formazione a distanza si caratterizza per il fatto che il processo formativo avviene prevalentemente in rete attraverso l'interazione dei partecipanti e rende possibile il superamento dai limiti spaziali temporali rendendo libero il discente.



# La libertà della Rete



La Rete garantisce:

- L'indipendenza dal tempo e dallo spazio
- La libertà e la flessibilità in ordine al curriculum
- La possibilità da parte dell'utente di scegliere un ritmo e uno stile di apprendimento
- La libertà di accesso alle risorse e al sistema nel suo complesso
- La possibilità di scegliere la molteplicità dei media utilizzabili

# Modelli di formazione a confronto

## FORMAZIONE IN PRESENZA

- Forte **INTERATTIVITA'**
- Dipendenza Spazio-Temporale
- Comunicazione
  - molti a molti
  - uno a molti
  - uno a uno

## FORMAZIONE A DISTANZA

- Comunicazione mediata
- Indipendenza Spazio-Temporale
- Comunicazione
  - uno a molti
  - uno a uno

## FORMAZIONE IN RETE

- Comunicazione mediata
- Indipendenza Spazio-Temporale
- Comunicazione
  - molti a molti
  - uno a molti
  - uno a uno

# Efficacia dell'on-line education

- **coinvolgimento di una molteplicità di canali sensoriali** (multimedialità) che rendono particolarmente pregnante la comunicazione;
- **utilizzo di una pluralità di possibilità inter-comunicative** (sia in sincrono che in differita), che mettono in relazione non solo il docente e il singolo discente, ma tutti gli attori del processo formativo impiantato;
- **alto grado di interazione coi materiali di studio** (interattività), che possono essere costruiti dalla comunità di apprendimento, sicché l'ambiente d'apprendimento risulta modellato dagli interventi dei singoli discenti, con effetti importanti sulla motivazione e sul processo di acquisizione delle competenze, che si presentano ricche, profonde e stabili.

# Il cambiamento nelle attività formative

## DA

---

- Una FORMAZIONE **data, preconfezionata, accentrata**
- Un MODELLO **eteronomo** (formazione dei formatori, poli et al.)
- FORMAZIONE **temporizzata “breve”**
- METODO **sperimentale classico**

## A

---

- Una FORMAZIONE **condivisa, decentrata**
- Un MODELLO **autonomo, autogestito, personalizzato**
- FORMAZIONE **continua “on line” e ricorrente**
- METODO **Ricerca-Azione**

# Il cambiamento nelle attività formative

## DA

---

- PROGRAMMAZIONE **lineare e tassonomica**
- AGGIORNAMENTO **in presenza**

## A

---

- PROGETTAZIONE **flessibile e reticolare**
- AGGIORNAMENTO **a distanza + forme miste**

# Apprendimento collaborativo

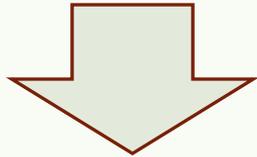
Tali idee (che hanno un forte debito verso gli studi di Vygotskij) evidenziano:

- L'importanza e il ruolo della comunità nella costruzione dei significati;
- La natura linguistica della conoscenza e il suo essere “situata e negoziata”;
- La centralità di elementi come: l'ambiente, gli strumenti, i segni e le pratiche sociali dello specifico contesto storico nel processo di sviluppo cognitivo di ogni individuo.

**La conoscenza non è più intesa come verità trasmessa, ma come (co)costruita.**

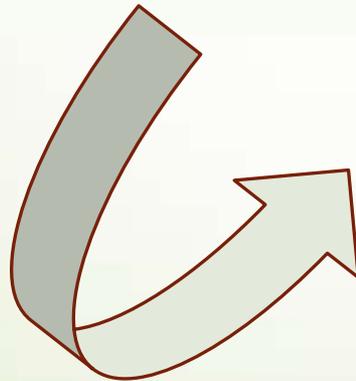
# Le tecnologie multimediali dell'interazione telematica

## RENDONO DEBOLI



I processi di massificazione.

## RICONOSCONO LA PERSONA

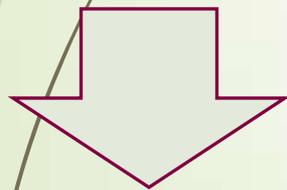


## COME SOGGETTO

- consapevole e intenzionale di relazioni sociali,
- costruttore della propria conoscenza,
- regolatore delle proprie scelte,
- Libero di accedere alle fonti del sapere

# E-learning favorisce il passaggio

Dalla formazione della  
vecchia “società  
Industriale” improntata  
solo sul “saper essere” e  
“saper fare”

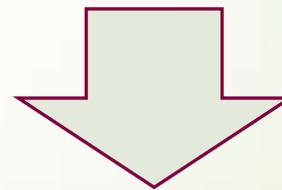


separazione tra scuola  
ed impresa

ALLA



Formazione dell'attuale  
società post-industriale  
improntata sul saper divenire;  
formazione più variabile ed  
interattiva



Scuola organizzata in funzione  
delle esigenze sociali perché  
permette la condivisione della  
**conoscenza**

# Blended-learning

## “un modello didattico”

che garantisce la possibilità di erogare elettronicamente il materiale didattico formativo, alternando momenti di **apprendimento in presenza** (aula),

a momenti di **apprendimento collaborativi tramite la rete** (aula virtuale),

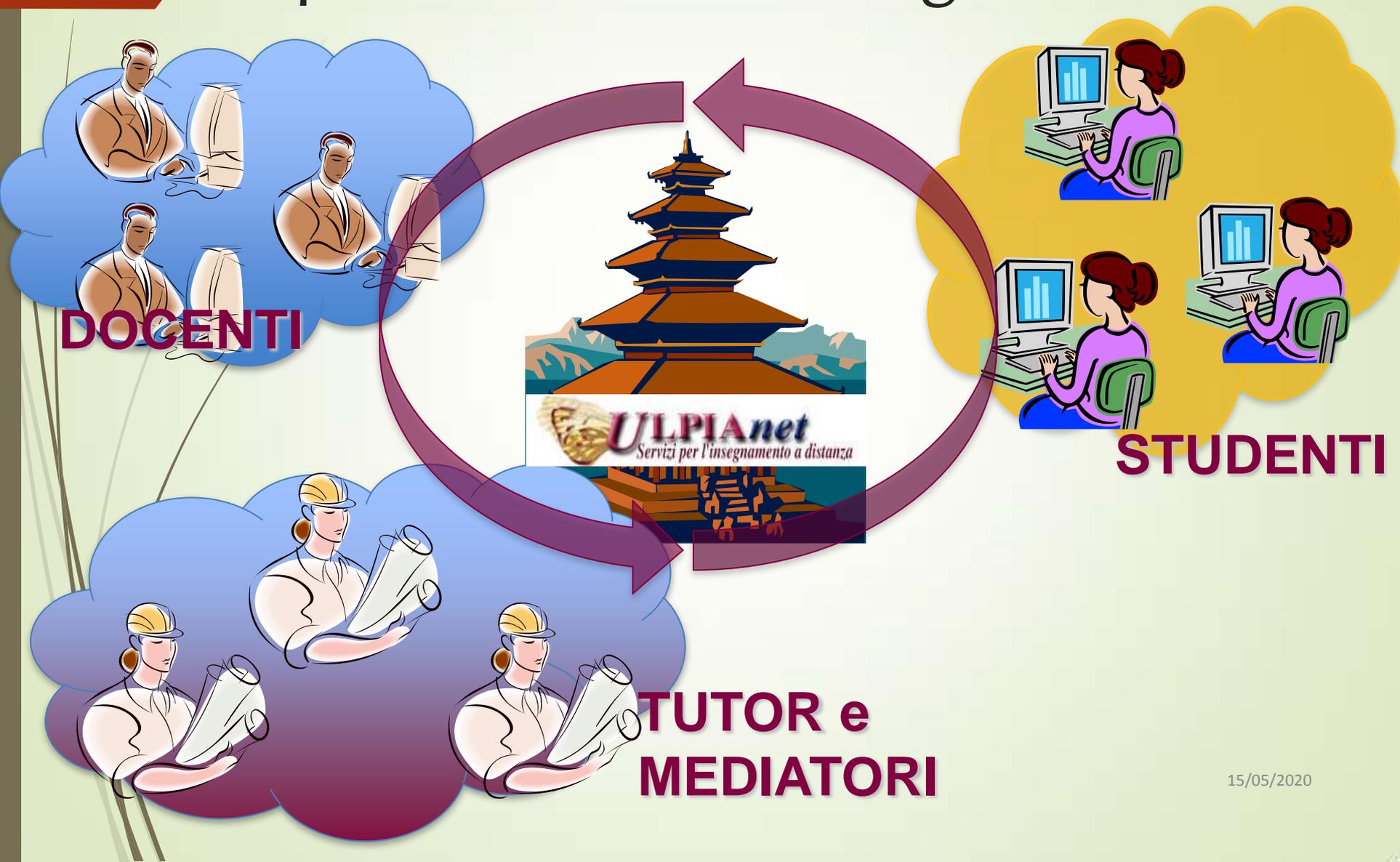
integrati a momenti di **apprendimento a distanza.**

# Piattaforme e-learning e learning object

# Le piattaforme e-learning

- ◆ sono sistemi integrati di strumenti attraverso i quali vengono implementate, strutturate e gestite le attività formative svolte attraverso la rete.
- ◆ E-learning → sistema integrato di formazione:
  - ◆ **Apprendimento asincrono (WBT e contributi editoriali disponibili nel sistema)**
  - ◆ **Apprendimento sincrono (aule virtuali, videoconferenza)**
  - ◆ **Apprendimento collaborativo (forum o comunità virtuali gestite all'interno della piattaforma).**

# La piattaforma e-learning



# Le piattaforme e-learning

## PIATTAFORMA E-LEARNING

Software che permette di creare un ambiente virtuale di apprendimento

### CMS

(*Content Management System*)  
Gestisce sviluppo e strutturazione dei contenuti

### LMS

(*Learning Management System*)  
Gestione di funzioni amministrative e didattiche

### LCMS

(*Learning Content Management System*)  
Gestione dell'intero processo di formazione: creazione, pubblicazione e management di contenuti formativi

## STRUMENTI PER OPERARE IN RETE

### Interazioni

Sincrone

Videoconferenza, audioconferenza, chatting, lavagne condivise

Asincrone

Pagine web, forum, email, lavagna condivisa, desktop conferencing

Miste

Streaming video – audio, lavagna condivisa, desktop conferencing

# Le piattaforme e-learning

- È la logica dei LMS e dei LCMS, basati su tecnologia web, utilizzati per pianificare, creare e mantenere processi didattici a distanza. Attraverso tali sistemi:
  - i docenti hanno la possibilità di creare e diffondere contenuti, supervisionare la partecipazione degli studenti e verificare le loro performance;
  - gli studenti possono fruire di servizi per il download, la visualizzazione e l'utilizzo di materiali didattici anche interattivi, partecipare a forum di discussione, a conversazioni in chat o in video conferenza ecc

**Scopo** ⇒ gestire programmi di apprendimento in cui:

- **Gli studenti possono pianificare i loro processi di apprendimento e comunicare / collaborare gli uni con gli altri**
- **Gli amministratori possono indirizzare, erogare, tracciare e analizzare le condizioni di apprendimento degli studenti.**

Molti LMS NON hanno la possibilità di creare contenuti didattici



Strumenti di authoring  
addizionali e / o accordi di  
collaborazione con  
produttori di contenuti

**Scopo = permettere una semplice creazione e gestione di contenuti on line**



- **Assemblare a partire da contenuti autonomi, che nel dominio della formazione vengono chiamati RLO**

**Funzioni:**

- Separazione del contenuto dalla visualizzazione
  - Rinforzo del processo di workflow (approvazione e archiviazione) tipico dell'editoria classica



Un LCMS gestisce:

- la dimensione di amministrazione e gestione propria di un LMS e
- la dimensione di creazione di contenuti e personalizzazione di percorsi formativi propria di un CMS

# Strategie di comunicazione

Modello di comunicazione	Comunicazione asincrona	Comunicazione sincrona
Uno a uno	<b>Posta elettronica</b>	<b>Chat</b>
Uno a molti	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Posta elettronica</b></li><li>▪ <b>Mailing list</b></li><li>▪ <b>Liste di distribuzione</b></li></ul>	<b>Videoconferenza</b>
Molti a molti	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Bacheca elettronica</b></li><li>▪ <b>Newsgroup</b></li><li>▪ <b>Forum</b></li></ul>	<b>Chat</b>

## Forum

- Gruppi telematici di discussione
- Struttura gerarchica e centralizzata
- Dimensione comunitaria debole



## Video conferenze

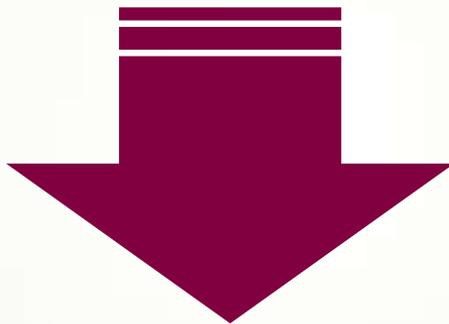
- Ambiente simile a quello di una classe reale
- Ambiente dove possono essere fruiti più media
- Qualità di trasmissione
- Richiede periferiche specifiche (videocamera, microfoni ecc)

## Chat

- Linguaggio parlato e informale
- Struttura della conversazione disordinata
- Possibilità di scambio immediato
- Socializzazione
- Scarsa efficacia didattica in assenza di moderazione

# Learning Object

**“Un oggetto di apprendimento è un’entità, digitale e non, che può essere utilizzata, riutilizzata o consultata durante l’apprendimento supportato da tecnologia”**



**rimanda ad una nozione dell’insegnamento come sequenza di azioni, ognuna compiuta in sé, concatenate l’una all’altra sì da costituire un percorso, in grado di consentire il perseguimento di definiti risultati formativi.**

**APPROCCIO LEGO: corsi si presentano come delle macro-entità le quali sono modularmente costituite dalla somma di entità sotto-ordinate (“unità didattiche”).**

# E-learning 2.0

# L'evoluzione tecnologico-educativa dell'ultimo decennio

## E-LEARNING 2.0

- Avvalendosi delle tecnologie del WEB 2.0, intende dare piena attuazione al principio:
  - dell'apprendimento centrato sull'allievo
  - dell'insegnamento come processo di facilitazione dell'apprendimento e delle interazioni fra gli studenti.
- L'e-learning 2.0 propone un orientamento in senso più marcatamente costruttivista dell'apprendimento a distanza, superando il concetto di piattaforma e-learning e rivedendo la logica del LO (propri della formazione a distanza di II generazione).

## e-learning 2.0

- Il termine “e-learning 2.0” fu proposto nel maggio del 2005 da Stephen Downes, un ricercatore del CNR canadese.
- Designa una nuova filosofia di utilizzo della tecnologia per realizzare apprendimento.
- Questa filosofia è ispirata al [Web 2.0](#), il cui arcipelago è formato da blog, podcast, wiki podcast, IM, RSS feed, social bookmarking ecc , tutti strumenti che offrono agli utenti la possibilità di una presenza realmente interattiva nella rete.

# Perché passare all'e-learning 2.0?

- **Perché – dice Downes – la formula classica dell'on-line education non funziona più.**
- **Ciò che non va è la logica dei Learning Object, delle classi virtuali abitate da docenti, tutor e studenti, ognuno con il proprio ruolo e relative funzioni.**
- **Le interazioni sono insomma piuttosto addomesticate, esistono percorsi comunicativi predefiniti.**

## Perché passare all'e-learning 2.0?

**È l'unico vero modo per porre al centro del processo di apprendimento il discente: i suoi strumenti gli attribuiscono un ruolo attivo “non solo favorendo la creazione di reti all'interno delle quali sviluppare e condividere conoscenza, ma permettendo anche di dare continuità alla formazione al di là del singolo evento strutturato.”**

# e-learning 2.0

- è “*learner-centered*”:
- induce lo studente a prendere in prima persona il controllo del suo processo di apprendimento utilizzando la strumentazione che le tecnologie gli mettono a disposizione per condividere e rielaborare i contenuti.
- Antecedenti significativi dell’e-learning 2.0 sono le comunità di pratiche, le comunità di apprendimento, le comunità virtuali di apprendimento e i sistemi di knowledge management.

# Elementi caratterizzanti

**DECENTRALIZZAZIONE**

**PARTECIPAZIONE**

**E-Learning  
2.0**

**DINAMICITA'**

**CONDIVISIONE**

**APERTURA**

**ASSENZA DI MEDIAZIONE**

## Elementi caratterizzanti

- **DECENTRALIZZAZIONE:** gli scambi di informazioni debbono poter circolare liberamente fra gli utenti coinvolti nel processo formativo, senza dover necessariamente far riferimento al docente quale interlocutore privilegiato;
- **CONDIVISIONE:** gli utenti debbono poter condividere risorse, secondo modelli comunicativi peer to peer;

## Elementi caratterizzanti

- **ASSENZA DI MEDIAZIONE:** gli e-learner possono avere accesso diretto ai materiali di conoscenza. Attraverso lo svolgimento di attività collaborative on line, gli studenti creano in prima persona le risorse conoscitive;
- **PARTECIPAZIONE:** ogni utente può offrire un proprio contributo allo sviluppo delle attività della comunità di apprendimento;

## Elementi caratterizzanti

- **DINAMICITÀ:** l'ambiente di apprendimento deve essere sufficientemente flessibile in modo da modificarsi a seconda dei contributi degli utenti che fanno parte del network;
- **APERTURA:** l'ambiente virtuale di apprendimento consente di integrare al proprio interno processi formativi che avvengono in contesti e tempi differenti.

- FINE -

***Il computer e la didattica  
E-Learning, Learning Object,  
piattaforme e-learning,***

***Ing. Maria Grazia Celentano***