

# Artefatti multimediali e didattica della formazione professionale

Giorgio Comi

Istituto svizzero di pedagogia per la formazione professionale , ISPPF, Lugano

**ICT.SIBP-ISPPF**

Gennaio 2006

## Informazioni generali

Lavoro da 15 anni presso l'Istituto svizzero di pedagogia per la formazione professionale (ISPPF), occupandomi di formazione di formatori, di progetti d'innovazione nelle scuole e nelle aziende e di nuove tecnologie applicate all'insegnamento.

L'ISPPF sta cambiando di statuto e, a partire dal 2007, sarà un'entità staccata dall'Amministrazione federale, assumendo il ruolo di Istituto universitario federale per la formazione professionale (IUFFP)

Il mio ruolo di responsabile nazionale del Team che si occupa delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, mi permette di avere uno sguardo su numerosi progetti, gestiti dai collaboratori dell'Istituto e da numerosi insegnanti delle Scuole professionali svizzere.

Questo mio punto di vista è arricchito inoltre dall'ampia letteratura che si occupa del fenomeno dell'ingresso dei computer nelle scuole.

## **1.1 Introduzione**

Quale relazione tra formatore e apprendista, tra insegnante e studente, in presenza e a distanza?

Quali sono i requisiti necessari sul piano tecnico e dell'organizzazione didattica?

Queste due domande devono attraversare in permanenza il lavoro di un formatore o di un ricercatore nella didattica dei multimedia e delle tecnologie della comunicazione. In particolare, quando l'insegnamento si svolge nel contesto professionale, con adolescenti e giovani adulti, diventa prioritaria una riflessione su alcuni aspetti:

- La relazione che si tesse con gruppi di allievi impegnati a definire una propria identità personale, nel periodo in cui incontrano il mondo degli adulti, con il suo fascino e le dure delusioni che lo caratterizzano;
- La tecnica che fa parte della quotidianità di ognuno di noi e, forse soprattutto, occupa molto della vita dei nostri allievi;
- La didattica che richiede al formatore una aumentata attenzione alle necessità della realtà professionale, con i suoi ritmi, le sue esigenze e le occasioni di apprendimento che propone quotidianamente agli apprendisti<sup>i</sup>.

La formazione a distanza e l'utilizzo di strumenti multimediali mettono l'apprendista in una condizione di lavoro diversa dalla classe o dal laboratorio tecnico e sono da vedere come possibilità aggiuntive, in un contesto (contexte) che è già caratterizzato da attività a distanza e da ambienti (milieux) diversificati.

## **1.2 Dati e risultati**

L'Istituto svizzero di pedagogia per la formazione professionale con il suo Team ICT gestisce da una decina di anni dei progetti didattici per l'introduzione delle "nuove" tecnologie nella formazione<sup>ii</sup>. In particolare, il Gruppo di Lugano gestisce e accompagna progetti con numerosi centri professionali. Uno dei lavori si è chiuso nel corso del 2005, con l'analisi di 45 interviste ripetute nel corso di un progetto; durato due anni, che ha coinvolto una dozzina di insegnanti e assistenti di pratica in comunicazione mediata da computer – Apcmc – (Assistants de pratique en Communication par Ordinateur)<sup>iii</sup>.

Il corpus d'informazioni quantitative e qualitative fornisce diverse indicazioni in merito alle necessità espresse dai formatori sulle aree della relazione da approfondire nei prossimi progetti:

- Le questioni tecniche sembrano aver trovato quasi tutte le risposte e pongono sempre meno problemi (circa il 7 % delle persone segnalano questo genere di problema).
- Le problematiche psicologiche, gli stili cognitivi, i modi di comunicare (11%) e le problematiche collegate alla collaborazione (11%) sono anche piuttosto contenute.

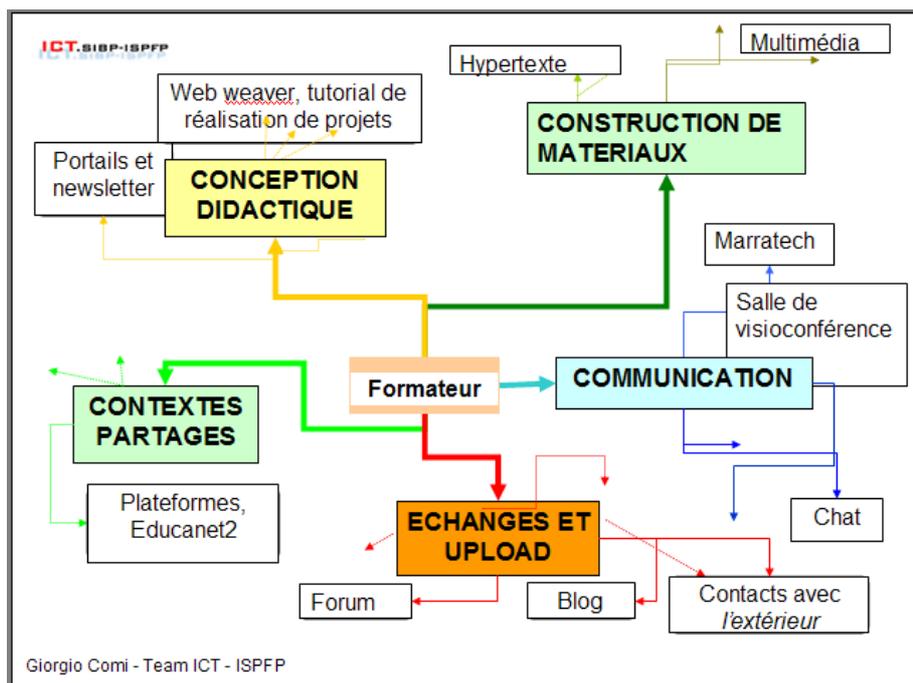
- La questione delle attitudini personali ad un lavoro flessibile, alla capacità di metariflettere sul proprio lavoro e, in generale ciò che ha a che vedere con l'area del saper essere (savoir être) interessa il 17% degli intervistati.
- Il 54% degli insegnanti considera importante affrontare le questioni didattiche di un insegnamento che integra artefatti multimediali, piattaforme, momenti a distanza e in presenza, un contesto virtuale di comunicazione e di apprendimento.

Emerge dunque con forza la necessità di sviluppare una competenza didattica specifica a queste nuove situazioni formative, superando così l'idea di poter adattare semplicemente le pratiche didattiche della presenza alle situazioni della formazione a distanza.

### 1.3 Formazione dei formatori

La concezione didattica di un lavoro svolto a distanza e in presenza e integrando le TIC e artefatti multimediali deve considerare certamente una visione integrata del lavoro, così da considerare le esigenze dell'individuo, le problematiche organizzative e le esigenze della tecnica<sup>iv</sup>. A questo scopo abbiamo allestito una mappa generale delle aree di competenza che, a nostro parere, devono essere considerate per la formazione dei formatori:

- La concezione didattica
- La capacità di costruire materiali adeguati al contesto virtuale,
- L'attitudine a lavorare in contesti condivisi,
- La capacità di organizzare e gestire depositi di materiali e assicurare il lavoro dei propri apprendisti,
- La capacità di gestire momenti di comunicazione a distanza, attraverso i diversi strumenti offerti dal contesto virtuale.



Nello schema proponiamo alcuni esempi di attività e di ambienti collegati alle cinque aree da considerare. È nostra opinione che un insegnante intenzionato a sviluppare delle competenze nella formazione a distanza e con le TIC deve costruirsi un bagaglio di capacità adeguato, attraverso esperienze diversificate e incontrando professionisti di varie aree (dall'operatore tecnico al regista, dal realizzatore di animazioni all'informatico che sviluppa banche per dati informatici, all'accompagnatore che fornisce un supporto

metacognitivo alle persone coinvolte da momenti di comunicazione e formazione a distanza.

### 1.4 Un contesto progettuale

La formazione dei formatori, soprattutto nel contesto professionale, deve svilupparsi in un contesto progettuale, che permetta alle persone di implementare le novità nelle proprie pratiche, intrecciando così sempre più i momenti operativi e produttivi con quelli della formazione e della sperimentazione. In un contesto progettuale è necessario definire obiettivi di formazione (e non solo risultati da ottenere), che permettano all'insegnante di rappresentarsi le competenze da affinare e acquisire. L'esercizio di queste competenze dev'essere costante, così che la loro acquisizione e il loro consolidamento sia chiaramente riconducibile a esperienze e pratiche complete<sup>v</sup> e, sovente, complesse.

La comunicazione tra persone con profili professionali diversi, che sono in relazione all'interno di gruppi interdisciplinari e a competenza multipla rappresenta allora la situazione ideale, per costruire una competenza didattica utile alla gestione di un contesto formativo articolato in momenti e luoghi diversi. Per questo motivo, nella progettazione didattica di un dispositivo formativo multimediale è necessario assicurarsi diversi livelli di comunicazione, attraverso la definizione di compiti e la realizzazione di artefatti che permettano una relazione tra formatore e apprendista, tra singoli apprendisti e tra gruppi di apprendisti, tra apprendisti e risorse esterne – persone oppure materiali messi a disposizione o da cercare.

La definizione di compiti e di attività da svolgere è pure essenziale per la definizione di un contesto ricco di spunti: si tratta di elaborare strategie di attivazione, che permettano al singolo apprendista e studente di *sopravvivere* in un contesto virtuale, nel quale è frequente il fatto di sperimentare la frustrazione della solitudine e della mancanza di punti di riferimento.

Per questo motivo un progetto deve fondarsi su una visione integrata di un compito, che permette di rappresentarsi i contenuti da *trattare*, i risultati da *produrre*, il sistema di lavoro da *pianificare* e la rete di comunicazione da *attivare*.

Per pianificare un contesto virtuale e multimediale è necessaria una grande consapevolezza della distanza, che è determinata soprattutto dall'assenza del docente e dalla presenza dell'artefatto che si propone come mediatore tra l'apprendista (il fruitore) e il compito da svolgere. L'*assenza* è maggiormente significativa se davvero mette lo studente nella condizione di attivare le risorse di cui dispone, senza dover dipendere dall'insegnante per poter svolgere il proprio lavoro. *Consegne, contesto progettuale, tipo di attività, formato delle informazioni fornite e dei prodotti attesi*; ecco alcuni elementi da considerare:

- La forma e la qualità delle consegne sono essenziali,
- La possibilità di considerare la circolarità ipertestuale è offerta dal contesto informatico ma dev'essere valorizzata,
- L'apertura degli spazi della ricerca e della collaborazione va al di là della classe o del laboratorio, per integrare il contesto internet,
- La forma del lavoro e dei prodotti deve essere compatibile con il contesto di lavoro stesso, lo schermo e le forme di comunicazione permesse da un lavoro su computer.

## 1.5 Dispositivi e artefatti

La didattica della formazione con le TIC e gli artefatti multimediali considera possibilità formative diverse:

- L'integrazione puntuale di artefatti multimediali e di strumenti della comunicazione mediata da computer (communication par ordinateur) durante le ore di insegnamento:
  - o Oggetti multimediali
  - o Schede online autocorrettive o con link verso un server o una casella postale elettronica
  - o Scambi tra classi di scuole diverse
- La proposta di oggetti multimediali da utilizzare nelle esercitazioni individuali (di coppia o di gruppo) che sono svolte al di fuori delle ore di lezione:
  - o Gli stessi oggetti e ambienti proposti qui sopra, ma con consegne *libere*, che permettono / richiedono un'organizzazione individuale e che devono dunque comprendere consegne favorevoli ad un lavoro autonomo
- L'organizzazione di dispositivi di formazione a distanza o misti (blended learning), con l'intenzione di gestire un gruppo attraverso le TIC, con pochi momenti di presenza
  - o Piattaforma comunicativa
  - o Sequenze di consegne oppure mappa delle attività da svolgere
  - o Domande guida, che motivano a *studiare* una situazione data e ad attivare le proprie risorse, per dare delle risposte e cercare delle soluzioni
  - o Agenda dei lavori e delle consegne che richiedano il contatto, la negoziazione e la scelta di piste da percorrere, così come la costruzione e la condivisione di produzioni
  - o Strumenti di comunicazione a distanza

L'elaborazione di schede per l'esercizio del vocabolario di una lingua straniera è possibile senza dover elaborare particolari dispositivi *integratori* e *di comunicazione*, mentre la discussione tra gruppi di argomenti

d'interesse comune, come ad esempio le raccomandazioni formulate da una commissione ambientale internazionale, in vista di formulare proposte concrete per la propria professione, richiede l'organizzazione di uno spazio di lavoro e la pianificazione di un tempo adeguato.

Alcune delle proposte realizzate in questi anni nel contesto delle nuove tecnologie sono fatte per sostituire il lavoro che l'insegnante può, di fatto, ancora realizzare nella sua classe. Dobbiamo comunque accettare che, sovente, le innovazioni sono sviluppate, almeno inizialmente, per fare *diversamente* le cose che già di facevano. Solo in un secondo tempo si riesce a valorizzare il potenziale nuovo, presente nella novità. Restiamo pure convinti che anche le proposte simili al lavoro già conosciuto possono portare un valore, poiché esse favoriscono l'esercizio di capacità e l'acquisizione di automatismi utili e necessari per profittare di un contesto virtuale più complesso.

Vediamo dunque alcuni esempi che sono stati sperimentati con diversi insegnanti e decine di apprendisti delle Scuole professionali della Svizzera italiana.

### 1.5.1 Contesto scritto



#### domanda 1

Inserisci le parole appropriate negli spazi del testo, scegliendole tra alcune dell'elenco in basso alla pagina. Alla fine schiaccia ok per vedere la soluzione corretta.

Offerta di lavoro

Egregio  Minotti,  
 sul Comere del Ticino del 27 febbraio 2002 è apparsa la sua  relativa alla ricerca di una giovane progettista nella  della costruzione per il suo ufficio di progettazione.  
 Nello scorso mese di luglio, ho portato a termine con  il tirocinio in questa professione. Per questo motivo presento la mia  al posto da lei offerto.  
 Durante il mio , svolto presso lo Studio di ingegneria Bassi SA di Bellinzona, ho avuto modo di partecipare sia alla progettazione di  sanitarie per stabili abitativi e commerciali, sia di fare le prime esperienze sui .  
 Avrei quindi piacere di poter utilizzare nel nuovo impiego le  acquisite.  
 Dal curriculum Vitae e dalle copie dei  di studio allegati, potrà ricavare ulteriori informazioni sulle mie conoscenze ed .  
 Desidererei comunque potermi presentare personalmente nel suo ufficio.  
 Resto in attesa di una sua .

Cordiali saluti,  
 Maria Bernasconi

Parole da inserire :  
 risposta - lavoro - tirocinio - tecnica - professione - installazioni - idee - conoscenze - lettera - titoli - domanda - cantieri - signor - palazzo - candidatura - inserzione - successo - esperienze - signore

OK

Con questi semplici artefatti, l'organizzazione di *testi a buchi* è favorita dall'utilizzo di un programma di elaborazione di testi: diversi tipi d'aiuto possono essere impostati, con i bottoni di scelta multipla, con l'indicazione di *vero / falso* oppure facendo collegamenti ipertestuali a indici analitici, glossari o frasi che contengono gli stessi vocaboli da studiare. È anche possibile organizzare un *autocorrettore*.

**Italiano L2**

00:24:36

corrette :0  
errate :0  
da rispondere :1

domanda 1

Risposte corrette 7 / 12

Risposte errate : sezione, infrastrutture, competenze, certificati, chiamata

Inserisci le pa

dell'elenco in basso alla pagina. Alla fine schiaccia ok per vedere la soluzione corretta.

Offerta di lavoro

Egredo  Minotti,

sul Corriere del Ticino del 27 febbraio 2002 è apparsa la sua  relativa alla ricerca di una giovane progettista nella  della costruzione per il suo ufficio di progettazione.

Nello scorso mese di , ho portato a termine con  il tirocinio in questa professione. Per questo motivo presento la mia  al posto da lei offerto.

Durante il mio , svolto presso lo Studio di ingegneria Bassi SA di Bellinzona, ho  di  sanitarie per stabili abitativi e commerciali, sia di fare le prime esperienze sui .

Avrei quindi piacere di poter utilizzare nel nuovo impiego le  acquisite.

Dal curriculum Vitae e dalle copie dei  di studio allegati, potrà ricavare ulteriori .

Desidererei comunque potermi presentare personalmente nel suo ufficio.

Resto in attesa di una sua .

Hai risposto a tutte le domande

Cordiali saluti.  
Maria Bernasconi

Parole da inserire :

risposta - lavoro - tirocinio - tecnica - professione - installazioni - idee - conoscenze - lettera - titoli - domanda - cantieri - signor - palazzo - candidatura - inserzione - successo - esperienze - signore

Questa organizzazione degli esercizi permette pure un controllo della riuscita, sulla base di un percorso, che viene aggiornato dopo ogni esercizio.

**Risultati del quiz**

Numero di domande	1
Risposte corrette	0
Risposte errate	1
Domande non valutate	0
Tempo impiegato	2:55
Data	
<b>VOTO</b>	<b>6/10</b>

**I** Inserisci le parole appropriate negli spazi del testo, scegliendole tra alcune...  
Parole corrette 7 su 12

- A signor
- B inserzione
- C ~~sezione~~ → tecnica
- D successo
- E candidatura
- F tirocinio
- G ~~infrastrutture~~ → installazioni
- H cantieri
- I ~~competenze~~ → conoscenze
- J ~~certificati~~ → titoli
- K esperienze
- L ~~chiamata~~ → risposta

L'organizzazione ipertestuale favorisce una navigazione circolare dei testi scritti, con un rinforzo della conoscenza contestuale e non solo analitica dei vocaboli o delle regole che sono oggetto di studio. In questo caso occorre prevedere un contesto formativo più complesso: ad esempio ecco alcune immagini

dell'esperienza che svolgiamo in collaborazione con l'Università di Trento, con l'uso di un sito e la possibilità di lavorare off line, con un palmare.



Nella figura appare la spiegazione di un termine (abitazione) con a fianco delle informazioni grammaticali, mentre in sovrapposizione è stata aperta una nuova finestra, cliccando su un termine scritto nella frase descrittiva (edificio). Infatti tutti le frasi proposte sono ipertestuali, permettendo così una navigazione continua che permette di cogliere il senso di quel che si sta leggendo, studiando, traducendo.

### 1.5.2 Videoclip da analizzare



Un artefatto articolato permette all'utente di vedere e ascoltare una scena, leggendo, a fianco del filmato, le parole chiave significative che permettono di situare l'argomento. La possibilità di muoversi sull'immagine e di interrompere il filmato, per leggere brevi schede di approfondimento su un dettaglio (un'azione o un prodotto), favorisce un'interazione maggiore e sostiene la motivazione nell'esercizio.

### I.5.3 Lettere da smistare

The screenshot shows a digital interface for a 'Lettere da smistare' (Sorting Letters) exercise. On the left side, there are four job advertisements (annuncio 1-4) with details like company names and locations. In the center, there are four numbered envelopes labeled 'lettera 1' through 'lettera 4'. On the right side, there is a large text area containing a job offer (Offerta di lavoro 4) and a list of attachments (Allegati). At the bottom, there are buttons for 'Check Answer', 'Reset', and 'Qui appare la soluzione'.

**annuncio 1**  
Cercasi venditore automunito  
offerte a :  
Pico SA  
CP 62 6828 Balerna

**annuncio 2**  
Cercasi venditore/ venditrice  
con conoscenze di tedesco  
offerte a :  
SPG SA  
CP 167 6834 Morbio inf.

**annuncio 3**  
Cercasi venditore qualificato  
con conoscenze di inglese  
offerte a :  
Tutto SA  
CP 6900 Lugano

**annuncio 4**  
Cercasi venditrice con  
conoscenze di tedesco e  
nozioni di francese per negozio  
abbigliamento  
offerte a : Monn SA  
CP 745 6830 Chiasso

**Offerta di lavoro 4**  
Gentili signore, egregi signori,  
faccio riferimento al vostro annuncio apparso sul  
"Giornale del Popolo" del 12 settembre 2003 per  
l'impiego come venditore qualificato con conoscenze  
d'inglese.  
Sono in Svizzera da sei anni ed ho frequentato le  
scuole dell'obbligo in India, paese dove l'inglese è la  
seconda lingua nazionale. Inoltre, parlo e scrivo  
correntemente l'italiano.  
Ho un forte interesse per il settore dell'abbigliamento  
ed ho svolto, con successo, il mio tirocinio presso il  
negozio Jeans Shop di Lugano.  
Spero che siate interessati alla mia candidatura e mi  
convochiate per un colloquio di presentazione.  
In tale attesa, vogliate gradire i miei migliori saluti.  
Karim Salimi  
Allegati:  
- Curriculum Vitae  
- Certificato di tirocinio  
- Attestato finale della Scuola Professionale  
- Attestato Federale di Capacità

Check Answer    Reset    Qui appare la soluzione    labmultimediale isfpf

Con il sistema *drag & drop* è possibile operare in ambienti costruiti con elementi da combinare, sulla base di informazioni da cercare nei testi, sulle figure o nelle consegne. Il risultato in questo caso è un formato organizzato di oggetti. Il sistema può fornire direttamente informazioni sulla correttezza delle operazioni, fornire degli aiuti, tenere traccia delle operazioni.

### I.5.4 Puzzle da completare

The interface is titled "Venditori". It contains a 2x2 grid of images: a landscape, a roasted chicken, a yellow delivery van, and a cheese shop. To the right is a flowchart with four "target" boxes connected by lines. At the bottom are buttons for "Check Answer", "Reset", and the instruction "clicca su un'immagine".

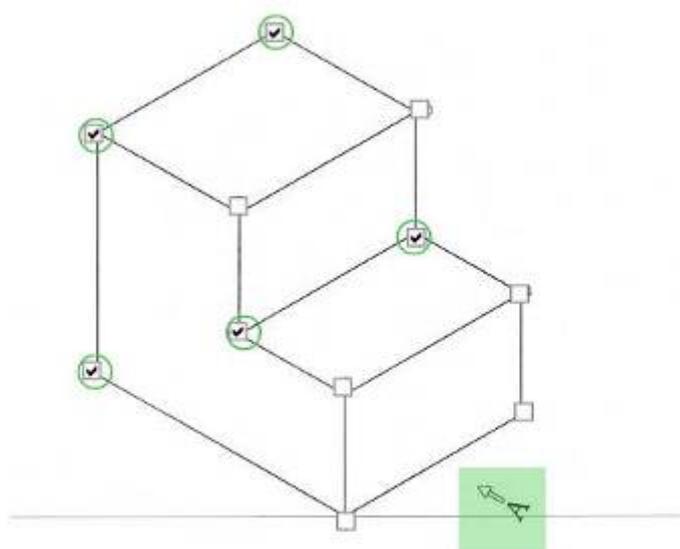
Attraverso l'uso di immagini e di strisce di testo è possibile organizzare un esercizio che, ancora attraverso la tecnica del *drag & drop* chiede all'allievo di combinare le informazioni. Possiamo così far esercitare ad esempio la ricostruzione di percorsi, di flussi e di processi, come nella figura appena proposta, oppure proporre esercizi di denominazione, oppure di ricomposizione o di riconoscimento di materiali e di parti di oggetti:

The interface is titled "Progetto muratori". It shows a modern building with large windows and a wooden deck. On the right, there are four numbered boxes with arrows and labels: 1 vetro, 2 alluminio, 3 legno, 4 roccia. On the building image, there are four "target" boxes with numbers 1, 2, 3, and 4. At the bottom are buttons for "Check Answer", "Reset", and the instruction "Press on an object to drag it".

## I.5.5 Dizionario parlato

Il lavoro svolto con una classe di apprendisti della vendita ha permesso di avviare la costruzione di un materiale didattico, con il quale gli apprendisti stessi spiegano la propria professione. L'artefatto si presta per essere arricchito in sessioni successive e per essere combinato con altri artefatti, sia testuali che multimediali, favorendo la costruzione di un *sapere professionale condiviso*.

## I.5.6 Analisi di oggetti



Osserva l'oggetto e marca con un visto nel quadratino  i punti non visibili dalla posizione A

Clicca sul pulsante verde per vedere la soluzione

Sono artefatti adatti per esercizi tecnici. In questo caso si chiede all'apprendista di posizionarsi *virtualmente* in un punto e di indicare gli elementi visibili di una figura tridimensionale. La possibilità di muovere la figura o di spostare il punto di osservazione assicura una ricca varietà di esercizi. È poi possibile inserire consegne per far ricopiare la figura, a partire dal punto d'osservazione stabilito.

## I.5.7 Dispositivo completo: una piattaforma

Una piattaforma completa permette numerose esperienze didattiche. Nell'esempio scelto vediamo un modulo formativo per formatori, che propone una riflessione sul tema della tecnologia e delle nuove sensibilità<sup>vi</sup> che essa produce nelle relazioni umane e nei contesti formativi.

La pagina d'accesso (figura 1) propone quattro spazi da esplorare. La parte numerata dà accesso ad un percorso guidato, fatto di 8 unità di formazione. L'accesso ad ogni unità di formazione è pure possibile attraverso i *bottoni* immagine nel riquadro di sinistra. Per rispondere ad una delle 6 domande – riflessioni proposte nel riquadro di destra sono indicati dei percorsi specifici.

L'interfaccia offre poi, nella striscia superiore destra, degli strumenti d'interazione per l'organizzazione del lavoro personale (agenda), la comunicazione con il responsabile del modulo e con i colleghi di formazione (chat, forum, web conference), ma pure per una comunicazione in contesto aperto (blog) e la partecipazione a conferenze specifiche proposte in altri ambiti (live video).

Se la pagina non viene visualizzata correttamente fare clic [qui](#)

Lavorare sulle caratteristiche di un mondo trasformato dalle ICT è importante non solo quando - o perché - si fa uso di esse in classe, come strumenti, bensì anche quando non se ne fa uso, nella misura in cui comunque fuori dalla scuola, nella vita di tutti i giorni, esse (in)formano, condizionano, stimolano, gli individui ... [\[vai alla presentazione\]](#)

**DOMANDE STIMOLO PER ITINERARI**

- Le trasformazioni introdotte dalle ICT sono più radicali e qualitativamente diverse dalle modifiche apportate da innovazioni tecnologiche precedenti. È vero? (UF 1 - 3 - 4)
- È possibile cogliere sin d'ora la portata delle trasformazioni provocate dall'avvento delle ICT o tali mutazioni si lasceranno percepire solo a posteriori, quando le nuove tecnologie non saranno più tali? (UF 2 - 6 - 8)
- Il confronto fra "vecchie" e "nuove" tecnologie ci può aiutare a percepire i cambiamenti del presente? Quali vantaggi offre questo decentramento per la comprensione della nostra condizione? (UF 1 - 2 - 7)
- La comprensione dei cambiamenti portati dalle ICT nelle varie pratiche dell'esperienza quotidiana può aiutarci a percepire le trasformazioni fondamentali che la tecnologizzazione del mondo induce a tutti i livelli (cognitivo, affettivo, etico, estetico, ...)? (UF 3 - 5 - 8)
- In che modo il contesto e il processo di insegnamento-apprendimento potrebbero e dovrebbero essere modificati per integrare vantaggiosamente le possibilità offerte dalle ICT? (UF 2 - 5 - 6)
- La relazione tra attori nella situazione educativa e formativa (insegnanti, allievi, famiglia, scuola) è influenzata dai cambiamenti determinati dalle tecnologie della comunicazione. Come? (UF 3 - 4 - 7)

Figura 1, pagina d'accesso

Entrando in un'unità di formazione, il partecipante trova una struttura regolare, con un'introduzione e delle consegne, che permettono di organizzare il lavoro. Testi, foto, filmati o documenti audio arricchiscono il materiale di lavoro. La parte dedicata alle consegne permette di organizzare la collaborazione a distanza e di pianificare le attività in presenza.



Figura 2, l'entrata di un'unità di formazione

La possibilità d'autorizzare il caricamento di materiali da parte degli studenti attiva una costruzione comune della conoscenza, con l'integrazione delle nuove scoperte direttamente nel *testo ufficiale* e permettendo un'esperienza di *cooperative learning*, ma pure di *cooperative teaching*!

## 1.6 Qualche conclusione e raccomandazione

### Una didattica progettuale

Lo sviluppo di una didattica multimediale e, più in generale, quella di una formazione che integra le TIC deve potersi fondare su un approccio progettuale. L'integrazione dei diversi attori, formatori, apprendisti e tecnici, in un contesto di sviluppo favorisce l'assunzione di ruoli nuovi e di responsabilità personali, la pianificazione e la gestione di un'agenda dei lavori, l'uso di risorse conosciute e la ricerca di nuove idee, la valutazione del proprio operato e la definizione di indicatori espliciti.

L'uso di artefatti prefabbricati, l'esercizio di strategie di comunicazione in contesti virtuali e la partecipazione alla costruzione e alla gestione di ambienti di lavoro in rete favoriscono il confronto e la negoziazione.

### Quale sistema di comunicazione e quale piattaforma di formazione prevedere?

Occorre pensare dunque ad un sistema di formazione che sappia integrare i potenziali offerti dalle tecnologie collegate al computer e ai formati della comunicazione multimediale. Questo contesto formativo ha la possibilità di integrare i *formati comunicativi* conosciuti con queste nuove proposte, a vantaggio di una diversificazione dei modi di concepire la formazione e di un ventaglio più ampio di possibilità per la valorizzazione del potenziale e degli stili dei nostri utenti in formazione.

### 1.6.1 L'idea di banca dati (database)

Il web e il computer assicurano un supporto importante per la ricerca e la classificazione di dati, in grande numero e costruiti con formati diversi.

- La raccomandazione rivolta ai formatori è di assicurarsi una competenza ampia e articolata nella gestione di masse importanti di informazioni, da analizzare, catalogare, valutare, in vista di un uso pertinente e adeguato alle esperienze formative che si organizzano.

### 1.6.2 Un sistema di comunicazione e di costruzione condivisa di documenti

Gli ambienti virtuali di comunicazione, proposti da centri di ricerca e aziende, così come dalle comunità open source favoriscono attività condivise in rete. La co – costruzione di conoscenze, lo scambio di testimonianze, la discussione a distanza, mediata da computer sono alcune attività che si prestano per esercitare competenze *strategiche* sul piano formativo e professionale, quali la possibilità di interagire nel formato scritto (chat, mail), la riflessione e l'elaborazione di risposte riflettute e pubbliche e *non solo* immediate (forum), l'occasione di lavorare sullo stesso supporto e di poter scrivere testi o elaborare documenti a più mani (sharing), la possibilità di costruire una comunicazione articolata (dossier fatto di una mail che accompagna una documentazione professionale, degli schemi, foto o filmati della situazione effettiva, simulazioni di varianti per un problema).

- In troppe occasioni abbiamo incontrato formatori che discutono di chat e forum senza aver mai passato un minuto in questi contesti comunicativi. È necessario costruirsi una base d'esperienze per poter affrontare positivamente e consapevolmente le occasioni di scambio e riconoscere i limiti di questi strumenti.
- Gli insegnanti hanno l'occasione di gestire a distanza dei progetti d'area, con altri colleghi. L'opportunità di lavorare utilizzando sistematicamente strumenti di questo genere fornisce la possibilità di acquisire una competenza e, soprattutto, la distanza critica data dalla metariflessione, che è utile attivare nello scambio tra colleghi sulle ricadute di un simile modo di lavorare.

### 1.6.3 Un contesto cooperativo che costruisce conoscenza

Il mondo web offre la possibilità di aprire porte virtuali sul mondo, attraverso la costruzione di pagine web, l'avvio di blog o la proposta di informazioni pubblicate in spazi predefiniti dalla rete stessa. Così è possibile essere parte del progetto *wiki*<sup>vii</sup> e contribuire alla costruzione di una banca dati enciclopedica mondiale. Ma è pure possibile coltivare luoghi di scambio aperti, su temi d'interesse personale, formativo e professionale (blog) partecipando nel contempo ad altri campi di discussione, gestiti da altri.

- Un contesto cooperativo è un mondo fatto di negoziazioni, scambi d'opinione, necessità di argomentazione, incontri e scontri culturali, idee e ideologie, valori e convinzioni. Permettersi di entrare in questo contesto, partecipando ad arricchire dei concetti o proponendo testimonianze ed esperienze attorno ad un tema è una delle esperienze che maggiormente concretizzano il concetto di cooperazione in rete.
- La possibilità di impostare delle attività di cooperative learning, in ambiente concreto e in ambiente virtuale deve essere assicurata da un'esperienza fatta di persona, magari in un contesto protetto (con password), costruendo informazioni specifiche al proprio ambiente d'insegnamento oppure partecipando a comunità che, nel web, contribuiscono ad arricchire il bagaglio di sapere di tutti.

## 1.6.4 Produzione e gestione di processi

Le nuove tecnologie forniscono un ambiente di lavoro nel quale possono interagire diversi programmi adatti a gestire e produrre informazioni di natura diversa. Così l'elaborazione di mappe mentali facilita la costruzione di testi complessi; la definizione di scadenze di un progetto e la gestione delle risorse umane e materiali è possibile attraverso programmi specifici, l'elaborazione di processi complessi è possibile facendo interagire tutte le informazioni che abbiamo a disposizione.

La conoscenza di questi strumenti di lavoro e l'esercizio per assicurarsi una *capacità d'uso* devono far parte del bagaglio esperienziale dei formatori, chiamati ad interagire attraverso al CmC e l'uso delle tecnologie della comunicazione e dell'informazione.

- Raccomandiamo a tutti i formatori di esercitarsi ad elaborare informazioni *in diretta* con la possibilità di prendere appunti su un elaboratore testi o un programma di mapping o ancora, utilizzando tabelle e schemi.
- Raccomandiamo ai formatori di esercitarsi a rielaborare informazioni preparate per un uso su supporto cartaceo, per adattare ad un supporto *fisso* su computer e poi su un supporto *ipertestuale*, alla ricerca di analogie e differenze, vantaggi, difficoltà e sviluppi possibili.
- Ricordiamo l'utilità di elaborare diagrammi, usare programmi di gestione di processi e l'occasione che la scuola offre nel far usare questi strumenti ai propri allievi, apprendisti e studenti.

Se l'era dell'informatica è appena iniziata, il tempo di un utilizzo efficace dei prodotti informatici è tutto da arredare e descrivere. I formatori hanno l'occasione di studiare *in diretta* le ricadute di queste offerte tecniche e dell'impatto che esse possono avere sull'organizzazione scolastica e sulla definizione della relazione formativa ed educativa. Per questo è importante concludere queste riflessioni didattiche con un rilancio verso la responsabilità che ogni formatore ha, nella scelta delle tecniche che mette in atto, nella definizione di un'organizzazione del proprio lavoro e delle forme di comunicazione che privilegia o che esclude. In ogni caso, la scelta di una tecnica non è mai neutra, al limite può essere ingenua! Nostro compito è di operare scelte pertinenti e coerenti con i compiti che la società ci affida, nel ruolo di formatori, affinché gli strumenti che integriamo nel nostro lavoro siano intesi come vantaggi e nuove occasioni di apprendimento per i nostri allievi e per noi stessi.

Giorgio Comi, ISFPF, Lugano

[gioco@isfpf.ch](mailto:gioco@isfpf.ch)

[www.isfpf.ch](http://www.isfpf.ch)

---

<sup>i</sup> Diremo qui che la formazione professionale in Svizzera propone agli apprendisti un modello di apprendimento fatto di tre luoghi specifici: l'azienda con la quale il giovane firma un contratto di lavoro, la scuola nella quale l'apprendista approfondisce le conoscenze professionali e la cultura generale e il centro professionale che le associazioni di categoria gestiscono per sostenere una formazione completa e aggiornata.

<sup>ii</sup> Vedere, per una sintesi, Cattaneo, A., Comi, G., (2005) *Un projet d'innovation*, Quaderno 29, ISFPF, Lugano

<sup>iii</sup> Studio in corso. I primi dati sono stati presentati ai congressi "E-learning, Ferrara, 2005" e "Just do ICT, Berna, 2005". Un volume è in via di pubblicazione, presso l'ISFPF, per fine 2006.

<sup>iv</sup> Ryser C., Alberti G., Comi G., Longhi R. (2005), *Persona – tecnica – organizzazione*. La configurazione dei sistemi lavorativi secondo la concezione MTO, Labor Transfer, Camorino (CH)

<sup>v</sup> Un'attività completa comprende la fase della progettazione, l'assunzione di responsabilità nella pianificazione del dispositivo formativo e nella sua gestione oltre che nella definizione degli indicatori di qualità da applicare per la valutazione.

<sup>vi</sup> Bernegger G. e Comi G. (2005), *Ripensare tempi, spazi e relazioni di apprendimento*, in Merlini F., (a cura di), *Nuove tecnologie e nuove sensibilità*, Franco Angeli, Milano

<sup>vii</sup> Ad esempio: <http://it.wikipedia.org/wiki/Iper testo>