

Modulo 2

Processi di apprendimento/insegnamento e TD

2.1 Ruolo delle TIC nei processi di apprendimento

2.1.1 TIC per la ricerca e la condivisione dell'informazione

Lo sviluppo delle Tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) sta avendo un profondo effetto sul mondo della scuola, perché consente di "rompere l'isolamento della classe e della scuola con il mondo esterno e con realtà anche assai distanti utilizzando, in un processo formativo e nell'ambito di una metodologia didattica sperimentata, risorse e informazioni disponibili in rete". (Direttiva n. 318 del 4 ottobre 1995)

In questo quadro il World Wide Web, con le banche dati remote, con i siti d'interesse umanistico e scientifico, con le biblioteche in linea, la posta elettronica, le liste di discussione a tema etc., rappresenta un efficace supporto all'insegnamento e all'apprendimento, purché non vi ci si accosti semplicemente perché è di moda, senza le necessarie conoscenze e competenze.

"E", invece, indispensabile individuare le ragioni per le quali è preferibile utilizzare Internet e le sue risorse e delineare con chiarezza il progetto didattico: non è il mezzo in sé e per sé che permette d'insegnare meglio, ma è la conoscenza delle sue caratteristiche e l'impiego delle sue potenzialità in una specifica situazione didattica che può incrementare i risultati, abbreviare i tempi e favorire il coinvolgimento dei discenti". (Landi)

Per accedere alle informazioni è necessario imparare a conoscere la Rete, la sua struttura, le possibili modalità di ricerca e mettere a punto delle efficaci strategie per il reperimento delle risorse adatte all'insegnamento e/o all'apprendimento. A tal fine, si potrà scegliere tra gli indici per argomenti e i motori di ricerca generici oppure si potranno trovare interessanti materiali, incominciando la navigazione da un sito accreditato (per es. di una Università o BDP) o conosciuto e seguendo i links ipertestuali presenti sulle pagine.

Gli indici per argomenti sono database in cui i documenti Web sono inseriti e indicizzati intelligentemente e sono catalogati per categorie, come in Yahoo, About.com etc. Le "subject directories" sono interrogabili o navigando l'albero gerarchico delle subcategorie o con ricerche per parole. L'uso dei motori di ricerca generici può essere proficuo solo se si sanno selezionare accuratamente delle parole chiave che descrivono precisamente l'oggetto da ricercare. Nell'impostazione della query ci si può aiutare con i termini di ricerca speciali <<[<<http://it.altavista.com/help/adv_search/syntax>>](http://it.altavista.com/help/adv_search/syntax)>>.

Lo spirito della Rete è collaborativo; per questo, iscrivendosi a una lista di discussione (via e-mail) dedicata a uno specifico ambito o, più in generale, alla scuola e chiedendo agli altri utenti di segnalare dei siti, si ottengono con facilità preziose indicazioni. Le liste, come anche i newsgroups, sono i luoghi deputati alla messa in comune di esperienze e al confronto fra insegnanti e costituiscono uno spazio privilegiato di condivisione.

Prendiamo come esempio le liste di discussione Didaweb <<<http://www.didaweb.net/liste/index.php>>>, dedicate non solo a tutti i gradi dell'istruzione e a tutte le discipline, ma anche ai grandi temi della scuola di oggi, come l'educazione ambientale, l'educazione permanente, l'interazione culturale, handicap e integrazione, la differenza sessuale, gli insegnamenti italiani nel mondo, i temi trasversali etc.

I docenti iscritti alle liste Didaweb hanno contribuito attivamente alla realizzazione del "Centro Risorse" "una vera e propria "guida", con l'intento non solo di facilitare il reperimento di siti

specifici e materiali utili alla didattica, da scaricare liberamente, ma di costituire davvero un centro condiviso aperto alla collaborazione di tutti gli insegnanti che frequentano e "vivono" la rete". (Rabbone << <http://www.didaweb.net/risorse/progetto.php>>>)

2.1.2 TIC come amplificatore delle capacità di comunicazione

Le TIC permettono efficaci forme di comunicazione nella didattica quotidiana.

Consideriamo, per esempio, le presentazioni multimediali al computer che, grazie alla loro potenzialità e flessibilità comunicativa, stanno imponendosi agli occhi degli educatori.

Esaminiamone in particolare gli aspetti comunicativi e didattici.

Gli aspetti comunicativi.

Le presentazioni consentono al docente, durante la lezione in classe, di attuare precise forme di interazione tra la comunicazione verbale e non verbale. Il ricorso a sistemi visivi (come immagini fisse o in movimento, animazioni, disegni, fotografie e grafici), uditivi (come la riproduzione di un brano musicale o la recitazione di un testo) e l'uso di parole e/o numeri scritti aiuta gli studenti a interpretare correttamente il messaggio verbale orale dell'insegnante.

Per raggiungere questo obiettivo, il docente progetta con cura il proprio intervento <<2.5>> non solo in relazione ai contenuti e ai tempi, ma anche alla messa in forma comunicativa, usando in modo pertinente la tecnologia, senza lasciarsi catturare dai giochetti ipertecnologici. Inoltre, egli deve considerare la possibilità di usare, durante la lezione, schemi comunicativi aperti e/o chiusi e prepara i materiali in stretta relazione a questa scelta.

Gli aspetti didattici

Le forme di interazione verbale e non verbale, di cui abbiamo parlato, non devono essere ridotte nei termini puramente trasmissivi della classica lezione frontale, ma "curvate" a vantaggio di una didattica tesa all'attivazione di specifiche capacità cognitive degli studenti, come i processi analitico-deduttivi e intuitivo-sintetici, mediante forme di interazione dialogica.

Apprendimento con le presentazioni multimediali

Le presentazioni multimediali possono essere impiegate anche dagli studenti per realizzare dei prodotti comunicativi (per esempio, una ricerca personale, un lavoro collaborativo, il percorso per l'Esame di Stato etc.) come prova del loro apprendimento attivo e costruttivo.

La progettazione di una presentazione stimola la ricerca dei dati e attiva i processi di classificazione, di ordinamento, di analisi, di valutazione ed esecutivi. <<2.5 Progettazione e realizzazione di presentazioni basate su TIC>>

La realizzazione di una presentazione contribuisce ad affinare e arricchire la competenza comunicativa verbale scritta e orale, aiuta a conseguire la padronanza di diversi codici, come quelli grafici, visivi, statici e cinetici, iconici, simbolici, sonori, musicali (TIC amplificatore delle capacità espressive), invita a valutare la significatività e la pertinenza dei contenuti e l'adeguatezza dei segni.

La riflessione sulle scelte contenutistiche, espressive e tecniche, la ricerca mirata di documentazione, la stesura progettuale, la produzione di significanti verbali, visivi, uditivi, il conseguimento degli obiettivi comunicativi favorisce negli studenti lo sviluppo di processi metacognitivi.

2.1.3 TIC come supporto ai processi di apprendimento collaborativi

Le TIC nell'apprendimento collaborativo (1)

L'impiego delle TIC nell'apprendimento collaborativo valorizza sia la dimensione comunicativa fra gli studenti sia le interazioni sociali nella classe sia la negoziazione nella costruzione della conoscenza. L'apprendimento è, quindi, un'attività cognitiva distribuita e modellata sugli scambi interpersonali e sugli strumenti tecnologici della mediazione.

Le TIC nell'apprendimento collaborativo (2)

Nel contesto educativo costruttivista <<2.3>> le TIC sono ambienti per la costruzione collaborativa della conoscenza che permettono di affrontare questioni complesse, di confrontare le diverse interpretazioni, di mettere insieme e di usufruire di una pluralità di abilità specifiche, proprie di tutti i membri di una classe o di un gruppo di apprendimento, anche remoto, e di risolvere problemi. Per una più chiara comprensione consideriamo alcuni casi.

Software per le mappe concettuali

La costruzione di mappe concettuali collaborative <<2.3>> ha effetti positivi sulla coesione fra i componenti del gruppo di lavoro e sul conseguimento di risultati cognitivi

I software progettati per lo scopo consentono di modificare i concetti e le proposizioni, di convertire la mappa in altri formati elettronici e di stampare, in ogni fase di lavoro, il prodotto che può, così, essere più facilmente condiviso con gli altri.

La costruzione di un ipertesto (1)

La costruzione di un ipertesto <<2.4>> in classe è per gli alunni un'attività forte di condivisione di un'esperienza e, per questo, socializzante. Il lavoro collaborativo deve caratterizzare tutte le fasi del lavoro, a partire dalla progettazione e dalla realizzazione dei materiali fino alla verifica e alla valutazione del prodotto finito.

La costruzione di un ipertesto (2)

La costruzione di un ipertesto fa emergere i diversi stili cognitivi degli studenti. Nel lavoro collaborativo essi sperimentano il gioco delle interpretazioni, si interrogano, fanno ipotesi su quanto già sperimentato o rilevato, ricercano, mediante la progettazione di mappe concettuali, connessioni tra i diversi domini di conoscenza e ricompongono per soglie differenziali e divergenti la matrice unitaria dei saperi.

Micromondi

La costruzione collaborativa di micromondi <<2.2>> permette agli studenti, mediante la manipolazione e la condivisione di oggetti anche tridimensionali, di inventare o raccontare storie, di creare ambienti virtuali, di realizzare molteplici personaggi, ognuno caratterizzato in modo diverso, e di simulare esperimenti in campo scientifico.

Il giornalino scolastico

Gli alunni si dividono in "redazioni" che assumono compiti diversi (per esempio: racconti, inchieste, interviste, sport, videogiochi, Internet, televisione, cinema etc.) e producono i propri pezzi, usando un programma di videoscrittura. Collaborativamente decidono l'impaginazione e per la produzione utilizzano un programma di desktop publishing e di grafica per le immagini.

Gli strumenti di Internet

Le TIC, come la posta elettronica, le liste di discussione, la chat, la videoconferenza, l'instant messaging etc., sono luoghi privilegiati di negoziazione e condivisione di significati.

Inoltre, i programmi di posta elettronica non consentono solo l'invio e la ricezione di messaggi, ma anche di scambiare altri materiali, di vario formato, sotto forma di file allegati, offrendosi così come efficace supporto per il lavoro collaborativo a distanza.

2.1.4 TIC come strumento di produttività individuale

In un ambiente d'apprendimento costruttivista la tecnologia svolge un ruolo preciso e riconosciuto nelle attività quotidiane.

Secondo Jonassen (1996), poiché le caratteristiche fondamentali delle nuove tecnologie sono l'interattività e la capacità di processare informazioni, l'apprendimento con il computer è un "mindtool".

Jonassen definisce "mindtools" gli strumenti basati sul computer e gli ambienti d'apprendimento adattati o sviluppati per fungere da partners intellettuali del discente, per impegnare o facilitare il suo pensiero critico e promuovere un apprendimento di più alto livello".

L'utilizzo dei comuni software (come, per esempio, quelli multimediali, ipermediali, per la costruzione delle mappe concettuali e per l'archiviazione dei dati, il foglio elettronico, la posta elettronica, la videoscrittura) impegna lo studente a costruire e a rappresentare la conoscenza, a pensare e a risolvere dei problemi.

Esaminiamo, adesso, più specificamente quali sono i vantaggi che essi apportano, stimolando l'apprendimento attivo, cominciando dai programmi di videoscrittura e di posta elettronica → stimolano l'abilità di scrittura, invitano a prendere decisioni nella formulazione delle idee, motivano alla comunicazione.

I programmi per costruire le mappe concettuali → stimolano a organizzare le idee generate in una sessione di brainstorming e a descrivere i concetti e le relazioni che intercorrono fra di loro.

I programmi di elaborazione ipertestuale e ipermediale → stimolano a raccogliere e a collegare le informazioni e a rappresentare la conoscenza, impiegando, anche, diversi linguaggi.

I fogli elettronici e i programmi di archiviazione dati → i primi stimolano a prendere decisioni e a risolvere problemi, quando le condizioni date cambiano; i secondi stimolano a strutturare, organizzare e a rappresentare la conoscenza.

Infine, vediamo quali possano essere i vantaggi dell'utilizzo di Internet:

Internet → stimola a esplorare, a risolvere i problemi, a condividere l'*expertise* e a collaborare per la costruzione della conoscenza, a imparare a orientarsi nella complessità e a valutare, selezionare, conservare, organizzare e interpretare le informazioni.