

## MODULO 1. CONCETTI DI BASE DELL'ICT

### UNITA' DI APPRENDIMENTO 6: CAMPI DI APPLICAZIONE DELL'INFORMATICA

#### 6.1 PREMESSA

Il computer è diventato uno strumento indispensabile quasi ovunque (a casa, in ufficio, a scuola, etc.) e per molti aspetti ha modificato il nostro modo di vivere, di lavorare e di comunicare.

La ragione principale del suo impiego sta nel fatto che è in grado di semplificare le attività umane in quanto è in grado di svolgere (meglio di un uomo) operazioni che richiedono principalmente:

- l'uso di calcoli complessi,
- l'elaborazione di una grande quantità di dati;
- il reperimento veloce di informazioni;
- lo svolgimento in tempi brevi ed addirittura in tempo reale (*real time*);
- una certa dose di ripetitività.

**N.B.** Nonostante questo il computer non può sempre sostituire l'uomo soprattutto se si tratta di problemi nei quali è necessaria la capacità di adattarsi alle situazioni ed imparare dalle proprie esperienze prendendo decisioni impreviste e non prevedibili a priori.

#### 6.2 IL COMPUTER IN CASA

Il computer è presente in quasi tutte le case e permette ad esempio:

- controllare e gestire il bilancio familiare (attraverso l'uso dei fogli di calcolo);
- produrre documenti, lettere, fax, biglietti da visita, etc (attraverso l'uso dei programmi di videoscrittura);
- immagazzinare e gestire le informazioni riguardo la propria rubrica telefonica, la propria raccolta di film, etc. (attraverso l'uso dei database);
- cercare informazioni, fare ricerche, fare acquisti, prenotare viaggi o biglietti aereo, seguire corsi on line (attraverso il collegamento ad Internet);
- mantenere contatti con amici fare nuove conoscenze ed instaurare nuove relazioni (attraverso le comunità virtuali);
- divertirsi e passare il tempo libero (attraverso i videogiochi);
- ascoltare e produrre musica;
- visualizzare, modificare e catalogare immagini e filmati digitali.

**N.B.** E' possibile lavorare direttamente da casa senza recarsi fisicamente in ufficio grazie al **telelavoro** che è una nuova modalità di impiego che permette al dipendente di lavorare a casa con il proprio computer collegato tramite la rete alla intranet aziendale.

#### 6.3 IL COMPUTER NEL LAVORO E NELL'ISTRUZIONE

Il mondo del lavoro e dell'istruzione hanno provato per prime la validità e la convenienza dell'utilizzo delle nuove tecnologie.

Nel lavoro: Uno dei settori che ha sfruttato più di tutti i mezzi informatici è quello dell'**Office Automation** (ossia l'automazione del lavoro di ufficio) per le aziende. In questo ambito sono stati sviluppati appositi **pacchetti integrati** software (ad esempio Microsoft Office oppure Sun OpenOffice ) che permettono di gestire i testi, di creare database, redigere fogli di calcolo, creare presentazioni multimediali e che supportano un minimo di strumenti grafici.

Nel settore amministrativo ricordiamo l'automatizzazione della contabilità generale, della gestione ordini, della gestione clienti e fornitori, etc. che ormai qualunque azienda affida a specifici pacchetti software.

Nel settore produttivo ricordiamo l'utilizzo del **CAD** (*Computer Aided Design*) per la progettazione assistita da un computer soprattutto negli uffici tecnici oppure del **CAM** (*Computer Aided Manufacturing*) per la produzione assistita dal computer.

Nella scuola: Con l'espressione e-learning si indicano i processi di formazione a distanza basati sull'uso di Internet. E' rivolto ad utenti specifici e prevede uno studio individuale on line su materiali strutturati di natura multimediale preparati dai docenti.

E' possibile fare parte di una *classe virtuale* con un *tutor on line* che mette a disposizione dello studente il materiale didattico e spesso ne verifica i risultati. E' possibile interagire sia con i propri compagni di classe, sia con il proprio tutor attraverso l'utilizzo sia dei forum sia delle chat.

Molti vantaggi: abbattimento dei costi di gestione dello studente, flessibilità nell'utilizzo che prescinde dall'ora e dal luogo effettivi, è possibile studiare standosene comodamente a casa collegato in rete con il proprio pc

Principali svantaggi: occorre essere consapevoli dell'uso delle nuove tecnologie per poter gestire le attività tecniche necessarie per poter fruire della formazione a distanza.

## 6.4 IL COMPUTER NELLA VITA QUOTIDIANA

Nella vita di ogni giorno ci si trova sempre più spesso ad essere fruitori (ossia coloro i quali utilizzano) di servizi offerti dalle nuove tecnologie.

Ci capita di avere a che fare con strumenti informatici quando ad esempio:

- utilizziamo la tessera magnetica del bancomat ad uno sportello bancario per prelevare o depositare contanti, oppure per ricaricare un telefono cellulare;
- prendiamo in prestito o restituiamo un libro dalla biblioteca;
- richiediamo un certificato anagrafico o di altra natura compilato in base alle informazioni digitalmente memorizzate nei database della Pubblica Amministrazione;
- andiamo a fare la spesa al supermercato e le informazioni dei codici a barre presenti sui prodotti permettono di calcolare il totale della spesa, scaricare il magazzino dalla merce acquistata, aggiornare l'inventario, etc.;
- utilizziamo la rete per ottenere preventivi (biglietti aereo, assicurazioni, mutui, etc.), prenotare servizi (posti al cinema, vacanze, etc.), pagare on line;
- andiamo dal medico e vengono registrati tutti gli esami ed i farmaci di cui abbiamo usufruito;
- cerchiamo informazioni presso i chioschi intelligenti in luoghi quali le stazioni, i musei o gli aeroporti.

In particolare ricordiamo i seguenti dispositivi o procedure informatiche:

a) le carte intelligenti o **smart card**: sono carte (differenti dai bancomat) dotate di microchip (microprocessore) integrato come le SIM dei cellulari GSM.

Posseggono una memoria e possono contenere informazioni, dati anagrafici, sanitari, denaro elettronico o altro. Per la sicurezza sono dotate di codici segreti (PIN o *Personal Identification Number*) che ne impediscono l'uso tranne al possessore della scheda. Dopo alcuni tentativi di accesso che non vanno a buon fine vengono bloccate ed è possibile riabilitarle solo conoscendo un secondo codice segreto PUK (*Pin UnblocKing Numner*)

*Esempi di smart card: televisione satellitare, carte di credito, carte telefoniche (SIM), tessere di accesso di sicurezza, etc.*

b) e-government: progetto in corso nella pubblica amministrazione che intende automatizzare tutte le procedure e costruire una banca dati dei cittadini a cui tutti gli enti autorizzati (Ministero delle Finanze, Comune, Catasto, INPS, Motorizzazione civile, etc.) possono accedere per reperire le informazioni necessarie.

I cittadini potranno ottenere il rilascio di alcuni certificati direttamente presso degli sportelli automatici facendosi riconoscere attraverso apposite carte di identificazione utente..

Si stanno testando anche procedure di voto elettronico ed in campo medico è attivo il progetto di telemedicina che permette l'esecuzione di esami diagnostici e/o piccoli interventi utilizzando piccoli robot guidati a distanza.

c) e-commerce: è il commercio elettronico grazie al quale è possibile fare acquisti stando comodamente seduti al proprio pc dopo avere visitato il *negozio elettronico* dell'azienda di nostro interesse. Siti come E-bay rappresentano dei veri e propri centri commerciali virtuali dove espositori dei più disparati articoli offrono i loro beni e/o servizi agli internauti.

Questo nuovo modo di "fare affari" ossia di effettuare elettronicamente transazioni commerciali è alla base di una nuova tipologia di economia detta *new-economy* che si basa sullo sviluppo di Internet come canale di pubblicità dei prodotti del commercio elettronico.

d) e-banking: è la possibilità attraverso *l'home banking* di accedere per via telematica (termine che deriva dalla fusione delle due parole telecomunicazioni ed informatica) ai servizi offerti dalla propria banca 24 ore su 24, 365 giorni all'anno da qualsiasi parte del mondo

Attraverso le proprie credenziali ci si collega al sito della propria banca, una sorta di sportello virtuale e si possono effettuare tutte le operazioni bancarie previste come se fossimo davvero presso lo sportello reale.

Nonostante la comodità del servizio vi è molta diffidenza da parte dell'utenza specialmente per le problematiche legate alla sicurezza dei dati di cui parleremo più avanti.