

Laboratorio di informatica Informatica di base

*Corso di Laurea:
Operatori Beni Culturali*

Laboratorio di informatica

Informatica di base

Modulo 1

- COSA E' L'ECDL?
- Schema di un elaboratore
- Concetti generali – Definizioni
- Concetti generali - Tipo di computer
- Dispositivi di memoria
- Capacità della memoria
- Il Processore
- Le periferiche di Input/Output
- Le porte di Input/Output
- Software
- Cosa sono Icone, Oggetti, Pulsanti
- Software applicativo
- Sviluppo del software
- Reti Informatiche
- Il computer nella vita di ogni giorno

COSA E' L'ECDL?

● Usare il computer

L'uso del computer è ormai un requisito indispensabile per lavorare, per studiare, per approfondire le proprie conoscenze, per migliorare la propria posizione lavorativa.

Cosa significa realmente saper usare il computer?

COSA E' L'ECDL?

- Molti hanno una certa conoscenza di questo strumento, ma è per loro difficile definire a quale livello.

Ritengono di poterlo usare in modo adeguato, ma in effetti non possono provarlo.

Serve quindi uno standard di riferimento che possa essere riconosciuto subito, in modo certo, dovunque.

COSA E' L'ECDL?

Ho la patente!

In definitiva, per saper utilizzare al meglio il computer occorre qualcosa che equivalga alla patente di guida per l'automobile.

Se chiediamo a qualcuno se sa guidare, un semplice "Sì, ho la patente" costituisce una risposta precisa ed esauriente. Significa infatti saper fare tutto ciò che, in qualsiasi Paese, è richiesto per superare il relativo esame.

COSA E' L'ECDL?

Questa analogia ben si presta nell'ambito dei computer, ed è resa possibile oggi grazie all'avvento della

European Computer Driving Licence (ECDL),
ossia, alla lettera,
"Patente europea di guida del computer".

Ma di che cosa si tratta?

COSA E' L'ECDL?

- Non è altro che un certificato, riconosciuto a livello internazionale, attestante che chi lo possiede ha l'insieme minimo delle abilità necessarie per poter lavorare col personal computer - in modo autonomo o in rete - nell'ambito di un'azienda, un ente pubblico, uno studio professionale ecc.

COSA E' L'ECDL?

- In altre parole, questa "patente" definisce senza ambiguità la capacità di una persona di saper usare il computer, così come quella di guida per quanto riguarda l'uso dell'automobile.

L'ECDL è stata istituita di recente, ma, proprio per le ragioni dette, si sta diffondendo rapidamente in molti Paesi europei.

COSA E' L'ECDL?

● ECDL e crediti formativi

In base a un protocollo di intesa con l'CNIPA, il Ministero della Pubblica Istruzione ha adottato ECDL come standard per la certificazione delle competenze informatiche nella scuola.

COSA E' L'ECDL?

- **Come si ottiene la patente europea del computer?**

E' necessario acquistare presso un qualsiasi Centro accreditato (Test Center o Test Point) una tessera (Skills Card) su cui verranno via via registrati gli esami superati.

COSA E' L'ECDL?

- Come si ottiene la patente europea del computer?

Gli esami sono in totale sette, di cui uno teorico mentre gli altri sono costituiti da test pratici.

COSA E' L'ECDL?

- Sono previsti i seguenti moduli:
- *1 - Concetti teorici di base (Basic concepts)*
- 2 - Uso del computer e gestione dei file (Files management)*
- 3 - Elaborazione testi (Word processing)*
- 4 - Foglio elettronico (Spreadsheet)*
- 5 - Basi di dati (Databases)*
- 6 - Strumenti di presentazione (Presentation)*
- 7 - Reti informatiche (Information networks)*

COSA E' L'ECDL?

Ogni esame può essere sostenuto presso un qualsiasi Centro accreditato in Italia o all'estero. Il candidato non è, cioè, obbligato a sostenere tutti gli esami presso la stessa sede e inoltre può scaglionarli nel tempo (la tessera ha una validità di tre anni).

Quando ha superato tutti gli esami, egli riceve la patente (diploma) da parte dell'ente nazionale autorizzato ad emetterla (in Italia, il CNIPA).

COSA E' L'ECDL?

● **Garanti internazionali**

La European Computer Driving Licence è un programma che fa capo al CEPIS (Council of European Professional Informatics Societies), l'ente che riunisce le Associazioni europee di informatica. L'Italia è uno dei 17 Paesi membri ed è rappresentata dal CNIPA – CENTRO NAZIONALE per l'INFORMATICA per la PUBBLICA AMMINISTRAZIONE.

COSA E' L'ECDL?

- **Garanti internazionali**

Il programma della patente europea del computer è sostenuto dalla Unione Europea, che l'ha inserito tra i progetti comunitari diretti a realizzare la Società dell'Informazione.

COSA E' L'ECDL?

- **NORME PER OTTENERE LA PATENTE EUROPEA DEL COMPUTER**
(European Computer Driving Licence, ECDL)

- **1. Skills Card**

Per sostenere gli esami ECDL è necessaria la Skills Card, una tessera individuale che riporta i dati anagrafici del titolare e un numero di serie registrato dal CNIPA, ente nazionale di certificazione del programma ECDL .

COSA E' L'ECDL?

● NORME PER OTTENERE LA PATENTE EUROPEA DEL COMPUTER (European Computer Driving Licence, ECDL)

Sulla Skills Card vengono via via registrati gli esami superati dal candidato. Ogni esame deve recare il timbro della sede presso cui si è svolto, la data e la firma del responsabile del Centro. La **Skills Card** può essere acquistata presso un qualsiasi Centro accreditato.

COSA E' L'ECDL?

- **NORME PER OTTENERE LA PATENTE EUROPEA DEL COMPUTER**
(European Computer Driving Licence, ECDL)

La Skills Card ha validità di tre anni dalla data del rilascio. Successivamente deve essere riacquistata e l'eventuale convalida degli esami sostenuti va effettuata caso per caso.

COSA E' L'ECDL?

- **NORME PER OTTENERE LA PATENTE EUROPEA DEL COMPUTER**
(European Computer Driving Licence, ECDL)

Nel caso in cui un candidato perda la Skills Card, può ottenere - attraverso il Centro accreditato dal quale l'ha acquistata - un duplicato dal CNIPA.

COSA E' L'ECDL?

● 2. Norme per gli esami

La Skills Card dà al suo possessore il diritto di sostenere esami presso un qualsiasi Centro accreditato, anche diverso da quello presso il quale la Skills Card è stata acquistata. Il candidato può esercitare questo diritto anche senza avere seguito i corsi proposti dal Centro.

COSA E' L'ECDL?

● 2. Norme per gli esami

Per **ogni esame** bisogna pagare una somma al Centro accreditato presso il quale l'esame è sostenuto.

Il candidato deve presentarsi agli esami munito della propria Skills Card e di un documento di identificazione personale (carta d'identità, patente di guida, ecc.).

COSA E' L'ECDL?

● 2. Norme per gli esami

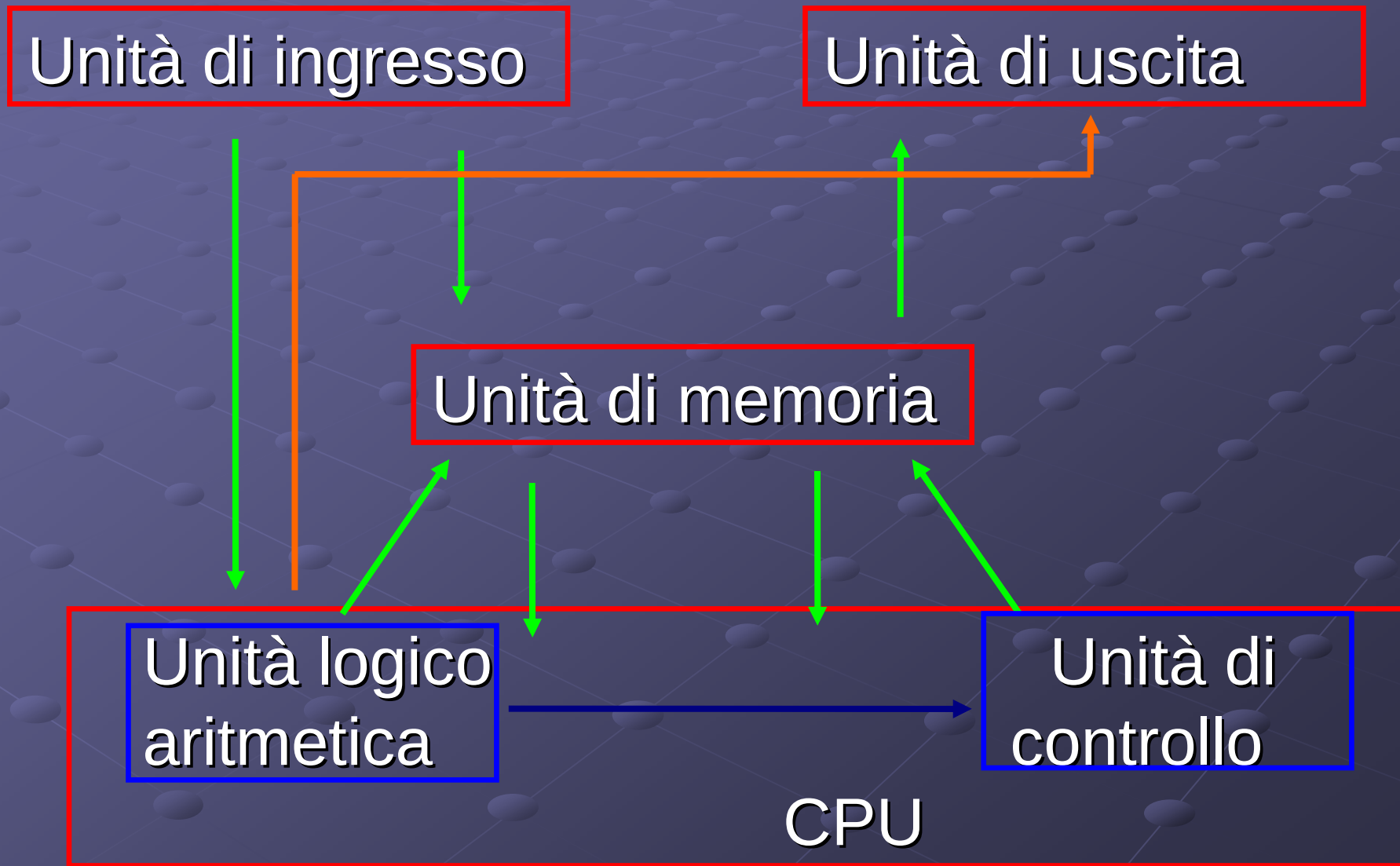
I test da superare sono definiti a livello internazionale e sono identici in tutti i Paesi dell'Unione Europea..

COSA E' L'ECDL?

● 3. Il diploma ECDL

Quando il candidato ha superato tutti gli esami previsti, acquisisce il diritto di ottenere il diploma ECDL, che viene rilasciato direttamente dall'AICA.

Schema di un elaboratore



Schema di un elaboratore

Vediamo le singole funzioni:

Unità di ingresso

Introduzione di informazioni dal mondo esterno

Unità di uscita

Trasferimento di dati verso il mondo esterno

Unità di memoria

Memorizzazione di dati e degli algoritmi dei valori intermedi e dei risultati

Schema di un elaboratore

Unità logico
aritmetica



Unità di
controllo

CPU

Unità logico aritmetica

Esecuzione di operazioni
logico aritmetiche

Unità di controllo

Interpretazioni delle istruzioni
costituenti l'algoritmo da eseguire,
la generazione dei corrispondenti
comandi, il controllo e la
sincronizzazione delle operazioni
svolte dagli altri componenti

Concetti generali

Definizioni

HARDWARE: l'insieme delle componenti fisiche: i circuiti elettronici, i processori, le memorie

SOFTWARE: l'insieme dei programmi, fisicamente intangibili, ma fondamentali per far assumere ai circuiti stati diversi

Concetti generali

Definizioni

Programma: Singola applicazione in grado di far svolgere al computer un compito ben preciso (scrittura testi, archivio, ecc) .
E' formato da una sequenza di operazioni elementari dette istruzioni che "dicono" al computer cosa deve fare in ogni momento.

Concetti generali

Definizioni

Information Technology: Insieme di tutte le tecnologie fisiche e non, in grado di consentire la manipolazione e la trasmissione delle informazioni (computer, reti, telefonia, internet, servizi telematici, ecc.).

Concetti generali

Tipo di computer

Main frame: computer di grandi dimensioni (sia fisiche che di potenza) usati per applicazioni scientifiche o per gestire basi di dati di grandi aziende (enti, banche)

Minicomputer: computer di dimensioni e potenza intermedie tra mainframe e personal computer usati in genere per gestire basi di dati di piccole-medie aziende a livello dipartimentale (server)

Concetti generali

Tipo di computer

Personal computer: computer utilizzabili dalla singola persona al lavoro, a casa , per divertimento, ecc.

Dispositivi di memoria

Le memorie del computer si dividono in due grandi categorie:

Memorie veloci o interne (RAM, ROM, cache)

Memorie esterne o di massa (hard disk, floppy disk, CD ROM, DVD, chiavetta USB)

Dispositivi di memoria

La Memoria

Memoria Centrale: la memoria centrale contiene i programmi in corso di esecuzione e i dati su cui essi operano. Una caratteristica rilevante è la volatilità (non trattiene l'informazione quando il computer viene spento) Detta anche RAM :Random Access Memory, si caratterizza per il fatto di permettere l'accesso a qualunque indirizzo di memoria con lo stesso tempo di accesso.

Dispositivi di memoria

**Memoria ROM: (Read Only Memory)- il suo contenuto non può essere modificato, contiene i programmi che devono essere eseguiti al momento dell'accensione del computer. All'accensione il computer svolge le seguenti operazioni:
Individua quali sono i componenti di cui dispone e ne verifica il corretto funzionamento (diagnostica)**

Dispositivi di memoria

**Memoria ROM: (Read Only Memory)-
eventualmente ne aggiunge di nuovi
(setup)**

**Successivamente carica il sistema
operativo dalla memoria di massa (dove è
memorizzato a computer spento) nella
RAM (al momento del bootstrap)**

**Tutte queste operazioni le svolgono i
programmi presenti nella memoria ROM.**

Dispositivi di memoria

Memoria ROM: (Read Only Memory)- solo quando il S.O. è stato caricato nella RAM , esso prende il controllo del sistema e permette l'esecuzione di programmi.

Dispositivi di memoria

Memoria cache: (dal francese caché – nascosto)

Un'area di memoria del computer in cui sono memorizzati temporaneamente dei dati precedentemente utilizzati. Quando un'applicazione richiede informazioni, controlla prima l'area cache per vedere se quei dati sono già disponibili e in caso positivo li preleva velocizzando il caricamento.

Dispositivi di memoria

Memoria di massa : memoria che consente di memorizzare i dati in maniera stabile, espandendone anche la capacità di memorizzazione.

Sono non volatili cioè non perdono le informazioni memorizzate quando il computer è spento;

Sono molto più lente delle memorie interne

Dispositivi di memoria

Memoria di massa : memoria che consente di memorizzare i dati in maniera stabile, espandendone anche la capacità di memorizzazione.

Sono non volatili cioè non perdono le informazioni memorizzate quando il computer è spento;

Sono molto più lente delle memorie interne

Dispositivi di memoria

Memoria di massa : vengono utilizzate per memorizzare tutti i dati necessari al computer (programmi, documenti) quando questo è spento ;

Per trasportare dati da un computer ad un altro

Dispositivi di memoria

Memoria di massa : si dividono in memorie magnetiche e memorie ottiche o magneto-ottiche a seconda del tipo di tecnologia che usano

Dispositivi di memoria

Memorie magnetiche :

Hard Disk o disco fisso- disco interno all'unità centrale, non estraibile . E' la memoria di massa più veloce e può contenere grandi quantità di dati ; si arriva oggi 320 GB.

In esso viene registrato il S.O., i programmi e i dati che normalmente si usano. Nei computer con S.O. Windows è indicato normalmente con la lettera C

Dispositivi di memoria

Memorie ottico-magnetiche :

Facilmente cancellabili e riutilizzabili, sono longeve, rimovibili e ad alta capacità. Per registrare i dati il laser riscalda la superficie del disco fino a quando la testina di lettura/scrittura modifica la polarità delle particelle.

Dispositivi di memoria

Memorie ottico-magnetiche :

Quando la superficie si raffredda è impossibile che l'influsso di altre fonti magnetiche possa alterare o cancellare i dati. Rispetto ad altre forme di memorizzazione risulta più sicuro .

Capacità della memoria

La capacità di una memoria, sia essa l'hard disk o la RAM, si misura sempre come numero di informazioni che possono essere memorizzate in essa.

Le unità di misura della quantità di informazioni e quindi della memoria sono le seguenti:

Capacità della memoria

BIT : è l'unità più piccola; può assumere solo due valori , che a seconda delle situazioni possono essere rappresentati come 0 – 1; vero – falso; sì – no

BYTE: un byte è formato da 8 bit e costituisce l'unità di misura base della capacità di memoria (un po' come il metro o il chilogrammo).

Capacità della memoria

Un byte è la quantità di memoria usata per memorizzare un carattere (lettera dell'alfabeto, cifra numerica, simbolo grafico). Per questo motivo si fa spesso coincidere il numero di byte con il numero di caratteri memorizzabili.

KYLOBYTE (KB): è formato da circa 1000 caratteri ;per la precisione

1KB=1024 byte

E' l'unità usate per le memorie di piccole dimensioni (Cache, ROM) e per i file

Capacità della memoria

MEGABYTE (MB): è formato da circa 1000 KB, quindi da circa 1 milione di byte, per la precisione

$$1\text{MB} = 1024 \text{ KB} = 1.048.576 \text{ Byte}$$

E' usata per le memorie di media dimensione e per i file più grandi.

Capacità della memoria

GIGABYTE (GB): è formato da circa 1000 MB, quindi da circa 1 milione di Kbyte, quindi un miliardo di Byte per la precisione

$1\text{GB} = 1024\text{ MB} = 1.073.741.824\text{ Byte}$

E' usata per le memorie più grandi, per gli attuali HD, per i DVD.

Capacità della memoria

TERABYTE (TB): è formato da circa 1000 GB, quindi da circa 1 milione di Mbyte, quindi circa mille miliardi di Byte per la precisione

$$1\text{TB} = 1024 \text{ GB} = 1024^4$$

E' usata per le memorie di massa esterne.

Il Processore

Il vero cervello di un qualsiasi computer è costituito dal **processore** che controlla la totalità degli eventi che accadono in un calcolatore, è chiamato anche **CPU** – Central Processing Unit.

Compito della CPU è quello di leggere i dati dalla memoria ed eseguirne le istruzioni.

II Processore

La velocità della CPU viene indicata come frequenza di clock espressa in MegaHertz di clock (Mhz)

Questa grandezza indica quanti milioni di cicli al secondo la CPU può eseguire, quindi tanto più è elevata tanto più veloce sarà la CPU .

Le frequenze di clock più usate vanno da un minimo di 300 Mhz e hanno valori che vanno fino di 1800 Mhz e oltre .

Le periferiche di Input/Output

L'interazione tra il calcolatore e il mondo esterno avviene tramite opportune apparecchiature chiamate genericamente dispositivi o periferiche di input/output, consentono quindi di inserire i dati nel computer.

Le periferiche di Input/Output

Input:

Tastiera: è il principale mezzo di comunicazione con il computer.

Dispositivi di puntamento (Mouse, TrackBall).
Sono dispositivi che consentono di posizionare un cursore in una data posizione dello schermo, sono quindi indispensabili con i sistemi operativi ad interfaccia grafica come Windows.

Le periferiche di Input/Output

Mouse: è il più noto e può essere con o senza fili.

TrackBall: è una specie di mouse al contrario, con la pallina in alto.

Le periferiche di Input/Output

Dispositivi ottici:

Scanner per codici a barre: serve a leggere i codici a barre , questi codici sono usati per identificare un prodotto in cui i valori numerici vengono registrati sotto forma di barre di varia larghezza, e consente di acquisire al computer i codici del prodotto rapido e senza errori.

Le periferiche di Input/Output

Dispositivi ottici:

Scanner : consente di acquisire pagine di testo trasformandoli in file utilizzabili dal computer.

Sono usati più comunemente per elaborazioni al computer di immagini e disegni.

Si possono anche realizzare copie digitali di un testo scritto su carta in modo da poterlo elaborare con programmi trattamento testi .

Le periferiche di Input/Output

Dispositivi ottici:

Scanner : ciò avviene grazie all'uso di appositi programmi di riconoscimento testi detti **OCR**, che partendo dall'immagine della pagina scritta sono in grado di riconoscere le parole in essa contenute.

Le periferiche di Input/Output

Dispositivi di output: consentono di ricevere dati dal computer .

Unità di visualizzazione(schermo o monitor);
Plotter: usato per le stampe di altissima qualità su grandi formati (progetti tecnici, poster pubblicitari ecc.). Ha un ingombro notevole e un costo elevato per cui viene usato solo per applicazioni professionali (studi tecnici, studi grafici, editorie).

Le periferiche di Input/Output

Dispositivi di output: consentono di ricevere dati dal computer .

Modem: (modulatore/demodulatore) è una periferica sia di input che di output, quindi può sia ricevere che trasmettere dati.

E' come se fosse il telefono del computer: infatti è a tutti gli effetti un apparecchio telefonico – privo di cornetta – che consente a 2 computer di comunicare tramite la normale linea telefonica.

Le periferiche di Input/Output

E' un dispositivo che serve per connettersi ad Internet, e più in generale per usufruire di qualunque dispositivo telematico.

Le porte di Input/Output

Le porte di I/O sono una serie di prese, localizzate sul lato posteriore del computer, che vengono utilizzate per collegare alla macchina tutti dispositivi esterni (monitor, tastiera, mouse, ecc.). La disposizione delle porte varia da computer a computer.

Le porte di Input/Output

Tipicamente sono poste direttamente sulla scheda madre le seguenti porte:

- Porte PS/2 per il collegamento del mouse e della tastiera (una è dedicata al mouse e l'altra alla tastiera; non si possono invertire).
- Porta Seriale per il modem, o in generale per dispositivi che non richiedono un flusso di dati molto veloce (fino a qualche anno fa veniva usata anche per il mouse).

Le porte di Input/Output

Porta Parallela si usa quasi sempre per la stampante, ma in generale è adatta per qualunque dispositivo che richieda un flusso di dati più veloce rispetto alla capacità della porta seriale.

Le porte di Input/Output

Porta USB (Universal Serial Bus) di recente introduzione, è adatta per connettere al computer qualunque tipo di dispositivo (purché compatibile col collegamento USB!).

La tecnologia USB consente di creare "catene" di dispositivi collegati tutti su un'unica porta (fino a 127), inoltre consente il collegamento "a caldo" (cioè a computer acceso), mentre tutti i dispositivi non USB devono sempre essere collegati a computer spento.

Le porte di Input/Output

Le schede di espansione che vengono montate sulla scheda madre rendono poi disponibili molte altre porte, fra cui le principali sono:

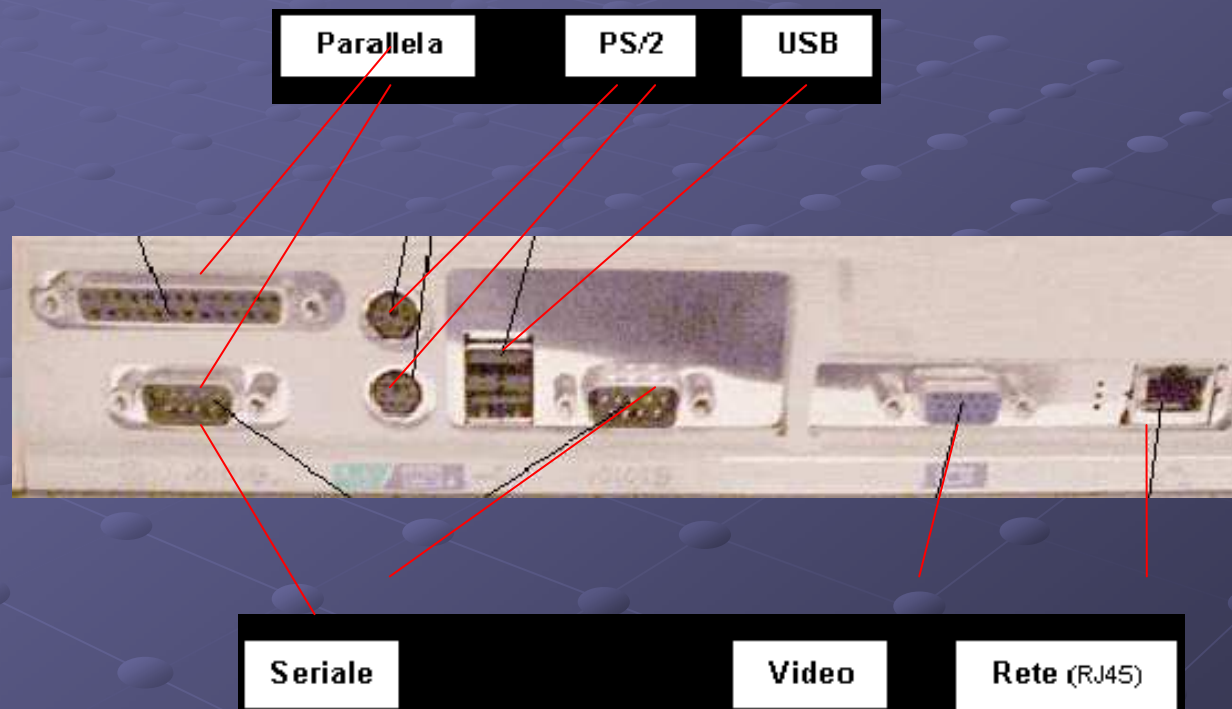
- **Porta Video** (talvolta integrata direttamente sulla scheda madre, soprattutto nei modelli di marca) per connettere il monitor al computer.

Le porte di Input/Output

Porta di Rete per collegare la macchina direttamente ad una rete di computer, senza usare il modem. Ne esistono di vari tipi, ma ormai la presa RJ45 ha di fatto rimpiazzato tutte le altre.

Porta SCSI per dispositivi che richiedono un flusso di dati molto veloce (scanner, masterizzatore esterno, ecc.). La tecnologia SCSI consente inoltre, come la USB, il collegamento di dispositivi a catena (fino a 7), ma non il collegamento a caldo.

Le porte di Input/Output



Software

Software di base: normalmente i sistemi operativi

Software applicativi : programmi specifici per una particolare applicazione

Software

Sistema operativo: l'insieme di programmi e strutture dati responsabile del controllo e della gestione dei componenti hardware che costituiscono un computer e dei programmi che su di esso vengono eseguiti.

Software

Il sistema operativo mette anche a disposizione dell'utente una interfaccia software (grafica o testuale) per accedere alle risorse hardware (dischi, memoria, I/O in generale) del sistema.

Il compito principale del sistema operativo è quello di permettere all'utente, umano o non, di interagire direttamente con la macchina.

Software

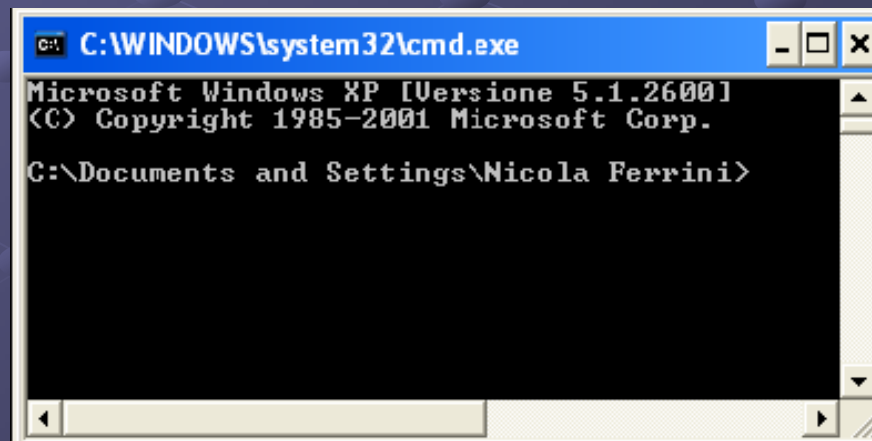
Quali sono i Sistemi Operativi più diffusi?

Esistono molti sistemi operativi: i più diffusi oggi sono i vari **Windows** della Microsoft (98, ME, NT, 2000, XP), **MacOS X** della Apple per i computer Macintosh, **Linux** e **Unix** in ambito universitario e della ricerca, o in generale per la gestione di reti di computer, e altri ancora. Molto diffuso fino ad alcuni anni fa era anche l'**MS-DOS**, oggi soppiantato da Windows.

Software

Quali sono i Sistemi Operativi più diffusi?

MS-DOS, Linux e Unix sono sistemi operativi cosiddetti a linea di comando: sullo schermo (di un colore scuro uniforme) non compare nessuna grafica e tutti i comandi devono essere digitati da tastiera.



Software

Quali sono i Sistemi Operativi più diffusi?

Tali sistemi operativi sono estremamente scomodi e difficili da usare, per cui sono stati creati programmi che, appoggiandosi comunque alle funzioni del sistema a linea di comando, forniscono all'utente un'interfaccia grafica a finestre.

Software

Quali sono i Sistemi Operativi più diffusi?

Ad esempio le versioni di Windows 1, 2 e 3 e 95, precedenti a Windows 98, non erano sistemi operativi, ma solo programmi applicativi che si appoggiavano sull'MS-DOS. Allo stesso modo, esistono vari tipi di interfacce grafiche per Linux e Unix.

Software

Quali sono i Sistemi Operativi più diffusi?

Windows XP e MacOS X sono invece sistemi operativi a interfaccia grafica (**Graphical User Interface - GUI**): tutte le operazioni si svolgono tramite icone e finestre, usando intensivamente il mouse per lanciare comandi, scegliere opzioni, ecc.

Software

Quali sono i Sistemi Operativi più diffusi?

Si dice che questi sistemi sono user friendly (amichevoli verso l'utente) perché anche un utente inesperto riesce, entro certi limiti, ad intuirne il funzionamento (il che non accade certamente con i sistemi a linea di comando).

Software

Quali sono i Sistemi Operativi più diffusi?

I sistemi Unix e Linux sono molto simili fra loro. La differenza principale è che Linux gira su PC, mentre Unix richiede macchine più potenti (workstation, mainframe, ecc.).

Software

Quali sono i Sistemi Operativi più diffusi?

Ad ogni modo sono entrambi gratuiti, perché non sono il prodotto di un'azienda (com'è Windows della Microsoft) ma sono stati invece sviluppati da una comunità aperta di ricercatori e di programmatori.

Software

Quali sono i Sistemi Operativi più diffusi?



Software

Quando viene caricato il Sistema Operativo?

Appena viene acceso il computer parte la fase di bootstrap, cioè la fase in cui viene avviato automaticamente un programma, detto firmware, contenuto nel BIOS, che verifica la funzionalità della macchina. Eseguite tutte le operazioni necessarie il firmware carica in una zona della RAM il Sistema Operativo e lo fa partire.

Cosa sono Icone, Oggetti, Pulsanti

Le icone sono immagini simboliche che rappresentano un oggetto e cliccandoci sopra col mouse viene avviata un'azione dipendente dall'oggetto rappresentato.

Cosa sono Icone, Oggetti, Pulsanti

Gli oggetti sono programmi, cioè file esecutori di applicazioni (ad esempio Microsoft Word), archivi (o file), cioè contenitori di dati o informazioni di qualunque genere, cartelle, cioè contenitori di file e di altri oggetti, risorse fisiche come l'unità floppy A:, l'unità C:, l'unità CD-ROM D:, le stampanti etc.

I pulsanti, come il pulsante di avvio, non rappresentano un oggetto, ma se vengono cliccati col mouse, avviano un'azione

Software applicativo

Che cos'è un programma?

Un programma è costituito da una serie di istruzioni, scritte in un linguaggio di programmazione che la macchina possa intendere e che vengono eseguite dalla CPU, che elabora i dati forniti dall'utente in ingresso (input) e fornisce i risultati richiesti in uscita (output).

Software applicativo

Si è già detto che il computer è una macchina che elabora dati secondo un programma predefinito.

All'inizio i problemi da risolvere col computer erano soprattutto matematici, ed erano proprio i matematici a immettere direttamente, mediante schede forate o direttamente da tastiera, in forma binaria, la sequenza di numeri e di dati.

Software applicativo

Questa serie di numeri costituisce il programma.

Un programma, perché possa essere eseguito dalla CPU deve essere scritto in linguaggio macchina, cioè in forma binaria.

Software applicativo

In quale linguaggio deve essere codificato un programma eseguibile?

Con l'evoluzione del computer sono nati linguaggi di programmazione più vicini al modo di ragionare dell'uomo: il Fortran, il Cobol, il Pascal, il Basic.

Software applicativo

Di tempi molto più recenti sono i linguaggi a oggetti, detti visuali, i quali sono divenuti molto più facili da apprendere e, in parte, non necessitano di scrittura del codice, potendo operare col click del mouse su menu o pulsanti.

Fra questi linguaggi ricordiamo il Visual C, il Visual Basic, il Delphi, Html, Java per citare i più noti.

Software applicativo

Tutti questi linguaggi vengono scritti in forma testuale rispettando la codificazione dei comandi propria del linguaggio; occorre poi, comunque, un interprete, detto compilatore, il quale si prende il carico di trasformare la forma testuale in una sequenza di numeri binari i quali arrivano alla CPU, la quale esegue il comando relativo.

Software applicativo

Cosa si intende per Applicazione?

Una Applicazione non è altro che un programma finalizzato a gestire in forma elettronica una attività.

Ad esempio gestire le paghe dei dipendenti di un'azienda.

Mentre prima questa attività veniva svolta manualmente da un contabile usando carta e penna, oggi esistono molte applicazioni per computer capaci di svolgere questo lavoro con maggiore velocità e precisione.

Software applicativo

Quali sono le applicazioni più comuni presenti in un computer?

In genere le applicazioni dei computer moderni sono tantissime e per ogni esigenza.

Naturalmente ogni azienda o individuo ha necessità diverse e probabilmente adopererà applicazioni particolari.

Software applicativo

Possiamo tentare di classificare le applicazioni presenti sul mercato in tre gruppi (ma potrebbero essere molti di più):

-

Applicazioni per uso aziendale, in cui comprendiamo tutte le applicazioni scritte per usi particolari d'azienda, per esempio Gestione magazzini, fatturazioni e paghe, processi particolari d'industria etc.

Software applicativo

- Applicazioni di Office Automation, in cui comprendiamo le applicazioni tendenti a snellire e facilitare il lavoro d'ufficio nella produzione e pubblicazione di documenti, cataloghi etc., per esempio i wordprocessor, i database, le presentazioni, i fogli elettronici etc.
- Applicazioni multimediali.

Software applicativo

- Che cosa s'intende per multimedialità?

In senso lato significa uso di molti mezzi, verbali, iconici, grafici, sonori, per diffondere un'informazione.

Software applicativo

- Che cosa s'intende per multimedialità?

In senso più stretto il termine è riferito ad una comunicazione mediante il computer, che, con la digitalizzazione delle informazioni, può trattare e integrare contemporaneamente i diversi linguaggi.

Espressione della multimedialità è l'ipertesto.

Software applicativo

- Quali sono le applicazioni della multimedialità?

Data la potenzialità intrinseca della comunicazione totale, la multimedialità trova applicazione nella diffusione delle informazioni (CD-ROM, Internet), nella didattica (CD-ROM, apprendimento in rete, CBT Computer Based Training).

Software applicativo

- Con le nuove tecnologie nasce l'ipertesto, o meglio, ipermedia; esso è interattivo, il lettore può scegliere il percorso logico, può modificare o creare nuove situazioni, possedendo le capacità tecniche oltre che logiche per farlo.

Sviluppo del software

- Che cosa s'intende per ciclo di vita del software?

Per ciclo di vita del software si intende tutto il percorso che va dalla progettazione, alla produzione, alla documentazione e alla manutenzione del programma prodotto.

Sviluppo del software

- Che cosa s'intende per ciclo di vita del software?

Allo scopo di razionalizzare tale percorso è nata l'ingegneria del software, che studia le metodologie di progettazione e le tecniche di documentazione del ciclo di vita

Sviluppo del software

Secondo i canoni della ingegneria del software, Il ciclo di vita del software consiste in:

- *Definizione dei requisiti.*

Lo scopo è individuare con precisione il problema in base alle esigenze dell'utente, l'ambiente in cui si determina, i vincoli e le risorse esistenti, il perché e la convenienza dell'automazione. La documentazione prodotta è le specifiche dei requisiti.

Sviluppo del software

Secondo i canoni della ingegneria del software, Il ciclo di vita del software consiste in:

- *Analisi*. Lo scopo è definire con precisione le modalità di interazione tra la soluzione proposta e l'ambiente, il cosa fare. La documentazione prodotta è le specifiche funzionali

Sviluppo del software

Secondo i canoni della ingegneria del software, Il ciclo di vita del software consiste in:

- *Progettazione*. Lo scopo è definire l'architettura generale della implementazione della soluzione, il come fare. La documentazione prodotta è le specifiche di disegno.

Sviluppo del software

Secondo i canoni della ingegneria del software, Il ciclo di vita del software consiste in:

- *Implementazione*. Lo scopo è definire in dettaglio la soluzione verso il computer. La documentazione prodotta è il prodotto.

Sviluppo del software

Secondo i canoni della ingegneria del software, Il ciclo di vita del software consiste in:

- *Testing*. Lo scopo è individuare le caratteristiche da provare e definire i dati di prova (test) che le esercitano. La documentazione prodotta è le specifiche dei test.

Sviluppo del software

Secondo i canoni della ingegneria del software, Il ciclo di vita del software consiste in:

- *Controllo qualità*. Lo scopo è valutare, attraverso i test, la "qualità" del prodotto rispetto alle specifiche funzionali, e la qualità del testing effettuato. La documentazione prodotta è il rapporto di qualità

Sviluppo del software

Secondo i canoni della ingegneria del software, Il ciclo di vita del software consiste in:

- *Manutenzione*. Lo scopo è modificare e accrescere le funzionalità preesistenti.

La documentazione prodotta è le specifiche dei requisiti.

Reti Informatiche

Che cos'è una rete di computer?

E' un insieme di computer vicini o lontani che possono scambiarsi informazioni su un cavo, sulla linea telefonica, su reti senza fili o per via satellitare.

Reti Informatiche

La rete informatica permette di mettere in comune risorse e quindi diviene possibile la collaborazione a distanza per la realizzazione di un progetto. Ciò aumenta la produttività in tutti i campi.

Di fatto la rete globale Internet ha reso possibile mettere in comune le informazioni residenti su tutti i computer del mondo collegati in rete.

Reti Informatiche

Quali sono le reti informatiche?

Una rete può estendersi su pochi computer vicini oppure su molti computer anche molto lontani.

Poichè la rete presuppone un cavo (oppure un sistema di trasmissione radio, come le reti wireless o quelle satellitari) che colleghi i computer, si possono avere diversi tipi di reti:

Reti Informatiche

LAN. Local Area Network.

Rete su area locale. Si tratta di piccole reti di computer estese su aree ridotte come una stanza o al massimo un edificio. In questo caso può non essere necessario il cavo telefonico, ma soltanto un cavo su cui far viaggiare le informazioni all'interno della rete. Una LAN può essere realizzata ad esempio all'interno di un'azienda.

Reti Informatiche

MAN. Metropolitan Area Network.

Rete su area metropolitana. Quando le informazioni devono raggiungere distanze più grandi ed essere condivise su aree quali una intera città, occorre appoggiarsi a reti pubbliche, quale quella telefonica. Tale rete raggiunge tutti gli edifici e quindi può collegare reti locali (LAN). Si forma in questo caso una rete più ampia, detta MAN.

Reti Informatiche

WAN. Wide Area Network.

Rete su grande area o reti geografiche. Tali reti possono estendersi fino a comprendere città o addirittura tutto il mondo. Esse possono connettere LAN e MAN. Internet è un esempio di WAN.

Reti Informatiche

La rete telefonica e il computer

Quale linea occorre per collegarsi in rete?

Per collegare due o più computer in rete locale occorre un cavo ad alta velocità e le schede di collegamento che permettono di far viaggiare, secondo specifiche interne, i dati da un computer all'altro.

Reti Informatiche

Per collegare computer lontani occorre usufruire di una linea telefonica. In questo caso i computer che devono comunicare devono essere contemporaneamente collegati alla linea.

Reti Informatiche

Quanti tipi di linee telefoniche esistono?

Le linee telefoniche disponibili, oltre ai cavi ottici che non hanno ancora trovato diffusione, sono la linea PSTN e la linea ISDN.

PSTN significa Public Switched Telephone Network, ovvero rete telefonica pubblica commutata.

Reti Informatiche

Si tratta della comune linea telefonica, che trasporta dati analogici.

ISDN significa Integrated Service Digital Network, ovvero rete digitale di servizi integrati.

Si tratta di una linea telefonica che trasporta, molto più velocemente della linea PSTN, dati digitali.

Reti Informatiche

Cosa occorre al computer per trasmettere dati in rete?

Un computer per trasmettere informazioni in rete ha bisogno di:

Scheda di rete. In rete locale, cioè dove non si usa la linea telefonica normale, occorre la scheda di rete, che fa riconoscere i diversi computer e permette di convogliare le informazioni in modo corretto.

Reti Informatiche

Modem. Se si usa la linea telefonica, come per Internet, occorre il modem. Il termine deriva da MOdulazione DEModulazione e sta ad indicare che il segnale, per poter viaggiare sulla linea telefonica deve essere manipolato (modulato) quando esce dal computer e riprodotto (demodulato) quando arriva a destinazione.

Reti Informatiche

Se la linea telefonica è quella PSTN occorre un modem analogico, nel quale il segnale del computer deve essere prima trasformato in analogico e in pacchetti di informazioni.

I pacchetti viaggiano sulla linea ad una certa velocità (detta baud cioè bps (bit per secondo) e quando arrivano a destinazione vengono ritrasformati in digitale e interpretati correttamente.

Reti Informatiche

Se la linea telefonica è ISDN occorre un modem digitale, il quale trasforma il segnale in pacchetti di informazioni che viaggiano in modo digitale sulla linea. .

Reti Informatiche

La posta elettronica

Che cos'è la posta elettronica?

La posta (mail in inglese) ci permette di inviare e ricevere informazioni con mezzi fisici.

Reti Informatiche

Se le informazioni vengono inviate con mezzi elettronici, attraverso reti di cavi o mezzi ottici o onde elettromagnetiche terrestri o satellitari si ha la posta elettronica (e-mail in inglese, abbreviazione di electronic- mail).

Reti Informatiche

Come per la posta normale, anche per la posta elettronica occorre un fornitore di servizi, che si preoccupa di inviare, gestire e ricevere i messaggi inviati.

Per posta elettronica si intende il traffico di scambio di messaggi, informazioni e oggetti elettronici (testi, immagini, video, musica etc.) mediante il computer collegato in rete.

Reti Informatiche

Quali sono i vantaggi della posta elettronica?

La posta elettronica ha molti vantaggi rispetto ad altri metodi di comunicazione:

È più rapida della posta convenzionale e raggiunge il destinatario di solito nel giro di minuti qualsiasi siano i punti di partenza e di arrivo

Reti Informatiche

Richiede un minor sforzo fisico mandare un messaggio di e-mail rispetto ad un lettera convenzionale (non servono buste, francobolli, spostamenti per trovare una buca delle lettere).

Il costo dell'email si riduce al costo della connessione telefonica per chi si connette con sistemi di dial-up.

Reti Informatiche

A differenza delle comunicazioni telefoniche l'e-mail non richiede l'attenzione contemporanea dei due corrispondenti.

- E' possibile spedire messaggi a un numero teoricamente infinito di persone contemporaneamente in tutto il mondo

Reti Informatiche

E' possibile spedire non solo di messaggi, ma anche di suoni, immagini e testi sotto forma di file allegati

- Economicità della spesa (pochi scatti telefonici urbani)

Reti Informatiche

Aggiornamento immediato in tempo reale delle informazioni aziendali

- Diffusione capillare in tutti i luoghi più remoti della terra dove esista un computer collegato in rete o un telefonino.

Reti Informatiche

Cosa occorre per la posta elettronica?

Occorre una rete sulla quale diffondere le informazioni.

La rete può essere privata o pubblica.

La rete più grande esistente è la rete Internet, sulla quale si può arrivare in tutti i punti del mondo.

Reti Informatiche

Per usare la posta elettronica in Internet occorre:

- un computer collegato alla rete telefonica con
- un modem
- un contratto con un Provider per accedere a internet e avere un indirizzo di posta elettronica

Reti Informatiche

Internet

Che cos'è Internet?

Internet è detta "la rete delle reti" perchè si estende su tutto il globo e permette di collegarsi a computer remoti sfruttando la rete telefonica.

Reti Informatiche

A partire dall'esperimento militare americano di creare una rete di comunicazione indistruttibile (ARPANET), oggi la rete si è estesa a tutto il mondo; milioni di computer sono collegati gli uni a gli altri in forma reticolare e le informazioni viaggiano da un computer ad un altro scegliendo la via più veloce.

Reti Informatiche

Come si accede a Internet?

Per accedere a Internet occorre essere collegati col computer a una linea telefonica mediante un modem e avere un contratto di accesso con un Provider, cioè con un fornitore del servizio.

Reti Informatiche

In realtà è il computer del Provider, al quale noi ci colleghiamo, che ci permette di accedere ai computer di tutto il mondo. Il servizio è offerto oggi gratuitamente e le uniche spese da sostenere sono oggi le spese telefoniche relative a una telefonata urbana.

Reti Informatiche

Cos'è il World Wide Web (WWW)?

Una volta Internet era solo testuale, nel senso che si accedeva ai computer remoti e da essi si potevano prelevare file mediante comandi scritti sullo schermo.

Reti Informatiche

Poi la potenza e la multimedialità dei computer ha permesso di scrivere (con un linguaggio chiamato HTML) e avere sullo schermo pagine colorate e piene di immagini, suoni e video, pagine interattive nelle quali si accede alle informazioni mediante click del mouse.

Reti Informatiche

In pratica sui computer dei Provider di tutto il mondo esistono un numero infinito di queste pagine e si può passare dall'una all'altra, col proprio computer, semplicemente con un click.

Questo insieme di pagine interattive e multimediali costituisce il World Wide Web.

Reti Informatiche

Il World Wide Web non si identifica con Internet, di cui è solo una parte, ma sicuramente oggi è divenuto la parte più importante.

Reti Informatiche

Cos'è un motore di ricerca?

Ogni pagina web è definita da un indirizzo univoco (ad esempio <http://www.google.it>), mediante il quale si può accedere ad essa.

Reti Informatiche

Data la enormità di pagine esistenti disseminate sui computer di tutto il mondo, è difficile reperire le informazioni che ci servono.

Per questo motivo sono sorti ad opera di aziende o di privati cittadini i motori di ricerca, cioè dei programmi capaci di cercare nei propri archivi e trovare argomenti e pagine web relativi alla richiesta effettuata.

Reti Informatiche

Quali sono i vantaggi e gli svantaggi di Internet?

I vantaggi che possiamo enumerare sono solo alcuni:

Tempo di accesso alle informazioni brevissimo
Immensità di informazioni (scientifiche, letterarie, commerciali etc.) contenute nel WEB

Reti Informatiche

Costi molto bassi

- Posta elettronica, messaggistica istantanea (chat), commercio elettronico (e-commerce), siti personali e altri servizi

Reti Informatiche

Ci sono anche degli svantaggi, che derivano piuttosto dall'uso della tecnologia piuttosto che dalla tecnologia stessa.

Ad esempio su Internet è possibile trovare Sesso, Pedofilia, Immagini dissacranti e cruenti.

Ma tutto questo dipende piuttosto dagli uomini che dal mezzo di comunicazione.

Il computer nella vita di ogni giorno

Quale impiego può trovare il computer nella casa?

Il computer è entrato anche nella casa e sempre più entrerà, magari travestendosi da televisore interattivo o telefonino.

Ma a cosa può servire il computer in una casa?

Il computer nella vita di ogni giorno

Pur essendo ancora per molti una macchina difficile, il computer può essere un amico capace di risolvere alcuni problemi, perché esso è divenuto interattivo e multimediale.

Il computer nella vita di ogni giorno

Può essere impiegato in:

Studio. Può aiutare i nostri figli nello studio, non solo perché in esso possono trovare tutte le informazioni possibili, ma anche perché si può studiare in modo diverso, talvolta più divertente e più proficuo dal punto di vista dell'apprendimento.

Il computer nella vita di ogni giorno

Corsi interattivi di lingue e d'altro, CD-ROM tematici, Enciclopedie multimediali sono tutti nuovi oggetti d'apprendimento che possono completare lo studio tradizionale.

Il computer nella vita di ogni giorno

Giochi e tempo libero. Il computer può servire per giocare, ma soprattutto per comunicare. In Internet è possibile, oltre che cercare informazioni per lo studio e per il lavoro, comunicare con gli altri, scambiandosi messaggi, "chattando" e incontrandosi.

Il computer nella vita di ogni giorno

Contabilità. Con i programmi adatti il computer può aiutare a tenere la contabilità familiare, i rapporti con la banca, con la borsa, con il mondo esterno.

.

Il computer nella vita di ogni giorno

Lavoro a domicilio. Si può perfino lavorare a casa, col computer. Il telelavoro permette di lavorare stando in casa propria; come? Producendo col computer pratiche, disegni, relazioni etc. e inviando via internet o via rete privata i prodotti direttamente al committente.

Il computer nella vita di ogni giorno

Il computer nel lavoro e nell'istruzione

Quali sono le applicazioni del computer in un ufficio?

Per **Office Automation** si intende

Automazione del lavoro d'ufficio.

Il computer nella vita di ogni giorno

Oggetti propri dell'automazione del lavoro d'ufficio sono documenti di ogni genere: messaggi, lettere, fogli contabili, moduli, liste ecc. che vengono ricevuti o compilati, archiviati, stampati, spediti per via elettronica, e il desktop publishing, cioè l'impaginazione di riviste, dépliants, poster, opuscoli illustrativi, cataloghi per il marketing e la pianificazione aziendale.

Il computer nella vita di ogni giorno

In un ufficio vengono prodotti documenti di ogni genere: messaggi, lettere, fogli contabili, moduli ecc.

Possono essere testi, più o meno strutturati, che vengono elaborati con programmi di "elaborazione testi", oppure fogli contabili, che vengono elaborati con programmi per i "fogli di calcolo", e infine archivi che vengono elaborati con "programmi per database".

Il computer nella vita di ogni giorno

A queste funzioni tipiche dell'automazione d'ufficio vanno aggiunti programmi per la gestione della corrispondenza, per via elettronica o tradizionale, intesa, grazie allo sviluppo delle reti, come scambio di messaggi e scambio degli oggetti esaminati in precedenza. In un ufficio o in un'azienda si possono produrre anche presentazioni di progetti o di prodotti per la promozione o per la pianificazione dell'azienda.

Il computer nella vita di ogni giorno

Quali sono i software più usati in un'azienda?

In un'azienda, oltre al software per Office Automation visto prima, si fa uso di applicazioni più specifiche dell'azienda.

EDP (Electronic Data Processing) è il software per computer che si occupa della gestione magazzino, contabilità, paghe, gestione ordini e fatturazione, gestione clienti e fornitori etc.

Il computer nella vita di ogni giorno

DBMS (Data Base Management System) è il software che si occupa delle basi di dati, ovvero del trattamento elettronico dei dati di cui dispone l'azienda, allo scopo di ricercare e diffondere le informazioni.

Il computer nella vita di ogni giorno

Quali vantaggi ha portato l'introduzione del computer nei diversi settori?

Nel **settore finanziario** e in particolare nelle banche, fra i molteplici vantaggi vi è il trasferimento di fondi e moneta elettronica. Sono transazioni che utilizzano le reti telematiche per trasferire da un conto all'altro un nuovo tipo di moneta, la moneta elettronica,

Il computer nella vita di ogni giorno

la fornitura di servizi automatici di deposito e prelievo di denaro mediante carte elettroniche (per esempio Bancomat) per le quali viene usato un codice personale, la possibilità di accedere personalmente alla borsa.

Il computer nella vita di ogni giorno

Nel **settore del commercio** all'inizio i vantaggi sono derivati dalla organizzazione informatica del magazzino e più in generale dallo sviluppo del Sistema Informatico aziendale. Oggi, grazie a Internet, si sta sempre più sviluppando l'e-commerce, cioè il commercio elettronico, in cui si vende e si acquista in rete in negozi virtuali, in pratica estendendo a tutto il mondo la zona di vendita, una volta ristretta per motivi geografici.

Il computer nella vita di ogni giorno

Nel **settore dell'industria**, oltre al Sistema Informatico, una vera e propria rivoluzione ha subito la linea produttiva, che si è quasi completamente automatizzata grazie al computer. Per questo motivo aumenta la richiesta di mano d'opera altamente specializzata capace di condurre minicomputer e usare applicazioni specifiche come CAD (Computer Aided Design) e CAM (Computer Aided Manufacturing).

Il computer nella vita di ogni giorno

Nel settore dell'educazione e dell'istruzione le nuove tecnologie possono radicalmente cambiare la didattica sia negli oggetti per l'apprendimento (il vecchio e caro libro di testo lascia il posto a strumenti interattivi e multimediali quali i CD-ROM, i CBT Computer Based Training, le pagine web etc.). La rete può essere sfruttata con vantaggio anche per corsi di aggiornamento a distanza o in autoistruzione diminuendo di molto i costi per l'aggiornamento del personale.

Il computer nella vita di ogni giorno

Il computer nella vita quotidiana Come entra il computer nella vita quotidiana?

Il computer, ma l'informatica in genere, è presente oggi negli studi professionali di notai, medici, ingegneri, architetti, nelle grandi catene di distribuzione, nelle biblioteche, negli sportelli postali, assicurativi, amministrativi in genere.

Il computer nella vita di ogni giorno

In tutte queste attività il computer ha apportato cambiamenti e vantaggi non soltanto nella organizzazione del lavoro ma anche nella efficienza, rapidità e affidabilità con cui si ottengono i risultati e si soddisfa la richiesta dell'utente.

Il computer nella vita di ogni giorno

Come si usano le carte elettroniche?

Le carte elettroniche contengono dati sull'utente memorizzati sul proprio supporto magnetico o nei microchip incorporati. Attraverso di esse una macchina automatica è in grado di riconoscere il possessore ed effettuare una operazione richiesta. Le operazioni sono in genere di tipo finanziario.

Il computer nella vita di ogni giorno

Così presso una banca possiamo prelevare e depositare denaro in qualunque momento del giorno e della notte, in un supermercato possiamo pagare il conto spesa ad una cassa abilitata, nella TV via satellite possiamo accedere ai canali a pagamento, negli uffici possiamo registrare l'entrata e l'uscita nell'orario di lavoro, nei telefonini possiamo inviare telefonate e riceverle.

Il computer nella vita di ogni giorno

Computer ed Ergonomia

Che cos'è l'Ergonomia?

E' lo studio dei modi con cui l'uomo interagisce con le macchine e con l'ambiente e delle soluzioni atte a tutelarne la salute e ad aumentarne l'efficienza.

Il computer nella vita di ogni giorno

Gli studi ergonomici forniscono ai progettisti gli elementi necessari per realizzare macchine rispondenti alle specifiche previste dalle leggi e adatte ad aumentare l'efficienza dell'utente, tutelandone nello stesso tempo la salute.

Il computer nella vita di ogni giorno

Nel lavoro davanti al computer, quali possono essere gli elementi da prendere in considerazione per uno studio ergonomico? Ambiente, Illuminazione, Sedile, Tavolo, Tastiera e mouse, Monitor.

Per l'**Ambiente** valgono le considerazioni generali valide per tutti gli altri lavori d'ufficio.

Il computer nella vita di ogni giorno

L'ambiente deve essere poco rumoroso, a temperatura giusta, senza umidità e al riparo da radiazioni. In particolare l'impianto elettrico deve rispettare la normativa di sicurezza europea e, dal momento che si lavora davanti a un monitor, il posto lavoro non deve essere eccessivamente vicino a finestre o fonti di luce molto luminose.

Il computer nella vita di ogni giorno

L'**illuminazione** assume particolare importanza perchè interferisce con la luminosità del monitor. Essa deve evitare riflessi sullo schermo e deve essere di intensità giusta.

Per il **sedile** dell'operatore esistono leggi europee che dettano le specifiche a cui si devono attenere i produttori.

Il computer nella vita di ogni giorno

In particolare, importante è che il sedile sia regolabile e adattabile alla statura dell'operatore sia come altezza per la distensione delle gambe che come schienale e braccioli, regolabile in modo che si possa allontanare e avvicinare al tavolo e sia stabile su base a cinque razze.

Il computer nella vita di ogni giorno

Il **tavolo** deve essere sufficientemente grande da contenere il computer, gli accessori, di altezza possibilmente regolabile e di superficie non riflettente.

Tastiera e mouse oggi sono costruite con tutti gli accorgimenti ergonomici necessari, sia per la forma che per i colori.

Il computer nella vita di ogni giorno

Il **monitor** è lo strumento che può provocare danni diretti essendo fonte di radiazioni. Il monitor deve rispondere, come l'unità centrale e tutti gli altri accessori del computer, alle normative europee esistenti.

Il computer nella vita di ogni giorno

Oggi i monitor sono tutti a bassa emissione di radiazioni, ma è buona norma dotarli di schermo antiradiazione. Il supporto deve essere orientabile in tutte le direzioni in modo da risultare adattabile a tutti gli utenti, luminosità e contrasto devono essere regolabili per adattarli alla luminosità ambientale.

Il computer nella vita di ogni giorno

Cosa prevede la legge a protezione del lavoratore al computer?

Il D. Lgs. 626/94, relativo ai rischi derivanti dal lavoro ai videoterminali, prevede che il lavoratore che svolga un lavoro continuativo su videoterminali ha diritto ad una pausa di quindici minuti ogni due ore di lavoro e che debba sottoporsi a controlli specialistici periodici, con frequenza almeno biennale.

Il computer nella vita di ogni giorno

Sicurezza, Diritti d'autore, Aspetti Giuridici
Cosa si intende per sicurezza dei dati?

Esistono diversi tipi di sicurezza:
sicurezza contro la perdita dei dati
sicurezza contro l'accesso non autorizzato ai dati
sicurezza contro i virus informatici

Il computer nella vita di ogni giorno

Come si può prevenire la perdita di dati?

Il computer, nella sua complessità, è un dispositivo soggetto a diversi malfunzionamenti. Poiché i dati vengono memorizzati sul disco fisso, se esso dovesse rompersi per qualche motivo, andrebbero irrimediabilmente persi. Andrebbero perse anche tutte le applicazioni installate nel computer.

Il computer nella vita di ogni giorno

Come si possono proteggere i dati contro l'intrusione di estranei?

La diffusione della Tecnologia Informatica ha permesso l'archiviazione e la diffusione di una gran massa di dati e informazioni, tanto che in tutti gli Stati si è reso necessario regolamentarne per legge l'uso nel rispetto dei diritti di tutti.

Il computer nella vita di ogni giorno

Inoltre i dati sono molto importanti per la stessa esistenza dell'azienda e pertanto occorre adottare tutte le soluzioni possibili per impedire a personale non autorizzato l'accesso ai dati.

Il computer nella vita di ogni giorno

Ciò può essere fatto in diversi modi:

- Se il computer viene utilizzato da più addetti, si può proteggere mediante password l'accesso alla propria scrivania di lavoro.
- Se il computer è in rete e quindi accessibile a tutti i dipendenti o addirittura a personale esterno all'azienda, si può proteggere mediante password o impedire l'accesso ad archivi particolari o a cartelle o a zone delle risorse del computer.

Il computer nella vita di ogni giorno

Cos'è un virus informatico?

È un programma capace di diffondersi automaticamente sui computer attraverso la rete o i dischetti e provocare azioni più o meno pericolose per i dati o per il funzionamento. I virus sono capaci di provocare danni anche irreparabili ai dati, alle applicazioni, al funzionamento della macchina.

Il computer nella vita di ogni giorno

Se ciò, per un privato, il più delle volte è solo una seccatura, per un'azienda può diventare un incubo. Per questo motivo è sempre indispensabile installare sui propri computer un antivirus, cioè un programma capaci di individuare la presenza di un virus sul computer ed eliminarlo, oppure riconoscere se un dischetto è infettato e impedirne l'uso.

Il computer nella vita di ogni giorno

Come si diffondono i virus informatici?

Un computer può venire a contatto con un virus attraverso:

Un dischetto floppy.

Un CD-ROM

La rete interna

La rete Internet

Il computer nella vita di ogni giorno

Purtroppo un virus può essere individuato solo quando ha provocato i danni, a meno che non si installi un antivirus, cioè un programma capace di riconoscere il virus ancora prima che venga eseguito e quindi possa infettare la macchina. Dopo il riconoscimento il programma antivirus elimina automaticamente il file infetto o comunque ne impedisce l'esecuzione sulla macchina dell'utente.

Il computer nella vita di ogni giorno

Come ci si può difendere dai virus informatici?

Innanzitutto fare molta attenzione quando si inserisce un dischetto o un CD-ROM nel computer, nel senso di verificarne la provenienza in modo da essere sicuri che non contengano virus.

Il computer nella vita di ogni giorno

Installare un programma antivirus e mantenerlo costantemente **aggiornato**.

- Più difficile è proteggere i computer collegati in rete interna. In questo caso, comunque esistono programmi antivirus per la rete, che garantiscono un certo grado di sicurezza.

Il computer nella vita di ogni giorno

Ancora più difficile è proteggersi dalla rete Internet. Internet rappresenta il veicolo più interessante per la diffusione di un virus. Evitate di scaricare file e programmi da siti che non garantiscono il loro prodotto. L'unico modo per difenderci è attivare tutte le protezioni previste dal browser e installare sempre un programma antivirus.

Il computer nella vita di ogni giorno

Copyright

Cos'è il copyright?

E' il diritto d'autore. Chiunque abbia creato un prodotto originale ha il diritto di proteggerlo da sfruttamenti economici e plagii. In tutti i paesi del mondo esistono leggi a protezione dei diritti d'autore.

Il computer nella vita di ogni giorno

In funzione del copyright possiamo distinguere tre tipi di software:

Software con licenza d'uso. In genere un software non viene venduto all'acquirente ma viene dato in licenza d'uso; ciò vuol dire che l'utente può solo usarlo nelle condizioni specificate nel contratto di licenza.

Il computer nella vita di ogni giorno

Software shareware. E' un software che viene dato in prova gratuita per un determinato periodo di tempo, scaduto il quale, l'utente deve comprare una licenza per continuare ad usarlo.

Il computer nella vita di ogni giorno

Software freeware. Molti autori producono software per soddisfazione personale e lo concedono in libero uso a chi vuole usarlo. In questo caso niente è dovuto all'autore, ma ciò non vuol dire che il software può essere sfruttato direttamente a scopo di lucro.

Il computer nella vita di ogni giorno

Come comportarsi quando si acquista un software?

Come detto in precedenza, avviene facilmente che il computer presenti dei malfunzionamenti, che richiedono la reinstallazione del software. Può succedere che al momento opportuno non si riescano a trovare i dischetti, o le istruzioni o altro, soprattutto quando passa un pò di tempo.

Il computer nella vita di ogni giorno

E' bene seguire, al momento dell'acquisto, alcuni accorgimenti per essere sempre pronti:

- Al momento dell'acquisto controllare che la confezione contenga tutti i dischetti o CD-ROM previsti e che non siano danneggiati.
- Controllare che vi siano tutti i manuali e le schede di registrazione previsti

.

Il computer nella vita di ogni giorno

- Fare immediatamente copia dei dischetti e CD-ROM e possibilmente dei manuali d'uso. Tali copie serviranno esclusivamente ad uso interno.
- Compilare e inviare immediatamente eventuali cedole di garanzia.

▪

Il computer nella vita di ogni giorno

- Compilare e inviare il modulo di registrazione del software, cosa che permetterà in seguito di ricevere gratuitamente o a prezzi vantaggiosi, riedizioni o modifiche del software
- Custodire tutto il materiale originale, compresi manuali e schede tecniche in luogo sicuro e lontano dal computer.

Il computer nella vita di ogni giorno

Privacy

Cos'è la tutela della privacy?

Ogni individuo ha il diritto alla riservatezza e può pretendere che i propri dati personali non vengano diffusi se non per gli usi espressamente previsti dalla legge. Nel mondo del computer si è sviluppata negli ultimi anni la diffusione di dati personali.

Il computer nella vita di ogni giorno

Si è reso necessario, perciò, in tutto il mondo un intervento da parte del diritto, tendente a regolare giuridicamente ogni aspetto dei settori dell'informatica, in particolare quelli legati alla produzione, gestione, diffusione ed utilizzazione dell'informazione, attraverso l'uso della Information Technology.

Il computer nella vita di ogni giorno

Qual è in Italia la legge che tutela i diritti di privacy?

E' la legge 675 del 1996, varata in attuazione di una direttiva comunitaria, allo scopo di tutelare la riservatezza dei dati personali sia nel lavoro che nella vita privata. Ciò ha determinato grandi cambiamenti nei rapporti fra persone e aziende che utilizzano i dati e fra singoli in quanto ha fermamente ribadito il diritto alla riservatezza e l'uso dei dati al fine di valorizzare l'individuo e non a screditarlo.

Il computer nella vita di ogni giorno

A chi è rivolta la legge 675/96?

La legge è rivolta a tutti, privati cittadini, professionisti, aziende, operatori internet e delle comunicazioni, banche, enti pubblici etc. In particolare agli enti che gestiscono banche dati in cui sono archiviati i dati dei cittadini, ottenuti in modo diretto o indiretto. Ogni volta che un ente o azienda richiede dati personali ad un individuo deve citare la legge sulla privacy e dire chiaramente l'uso che si farà di essi.

Il computer nella vita di ogni giorno

Cosa si prefigge la legge 675/96?

Alcuni degli obiettivi della L.675/96 possono essere sintetizzati nei seguenti punti:

- Migliorare la protezione dei dati
- Tenere conto delle tutele giuridiche e della riservatezza individuale nella stesura e conservazione dei documenti

Il computer nella vita di ogni giorno

- Proteggere i dati da utilizzi esterni non autorizzati
- Garantire i diritti dei soggetti dei dati
- Imporre obblighi ai detentori dei dati
- Tenere conto della sicurezza nazionale