

EUROPEAN COMPUTER DRIVING LICENCE

Modulo 1
Concetti di base della Tecnologia dell'Informazione

Il computer nella vita di ogni giorno

European Computer Driving Licence
 Modulo 1

1

Sommario

Concetti di base
Hardware
Dispositivi di memoria
Software
Reti informatiche
Il computer nella vita di ogni giorno
Information Technology e Società
Sicurezza, diritto d'autore e aspetti giuridici

Il computer

- nella casa
- nel lavoro
- nell'istruzione
- in ufficio
- In fabbrica
- nell'istruzione
- In banca
- al supermarket
- in albergo

European Computer Driving Licence
 Modulo 1

2

Ma a che serve l'informatica ???

La presentazione di Asimo a Tokyo

European Computer Driving Licence
 Modulo 1

3

Cosa facciamo con un computer (1)

nel Commercio:

- **Automatizzazione e/o controllo delle transazioni** tra fornitori, produttori e consumatori (B2B, business to business)
- **Analisi finanziarie** (mercato, vendite, costi/ricavi, ...)
- **Desktop Publishing**, cioè scrittura, impaginazione, colorazione dei testi e delle immagini per produzione di pubblicazioni raffinate e professionali, per creare listini prezzi, cataloghi, manuali, giornali, libri, manifesti, ...

European Computer Driving Licence
 Modulo 1

4

Cosa facciamo con un computer (2)

nell'Industria:

- Automatizzazione del processo di **progettazione** e produzione dei manufatti tramite sistemi di **CAD** (Computer Aided Design) and **CAM** (Computer Aided Manufacturing)
 - **Pianificazione e controllo dei processi** industriali in fabbrica. I computer controllano anche robot che hanno sostituito l'uomo in qualche fase di una catena produttiva
 - **addestramento e istruzione** (a distanza) di personale sulle procedure e le tecniche richieste durante il lavoro (applicazioni di **Computer Based Training** vanno da semplici sistemi di help on line a sofisticati strumenti di realtà virtuale, quali quelli utilizzati da compagnie aeree e militari per addestrare piloti)
 - **Creazione di ambienti virtuali**, di ausilio alla progettazione di edifici in architettura.

European Computer Driving Licence
 Modulo 1

5

ASIMO

European Computer Driving Licence
 Modulo 1

6

Cosa facciamo con un computer (3)

a Casa:

- per **giocare, studiare** e usufruire di **servizi educativi**, quali la visualizzazione di dizionari, enciclopedie, filmati e manuali (con il collegamento a un lettore di CD)
- attraverso linea telefonica (attraverso un modem ed un provider), si accede al **World Wide Web (WWW)**, e da qui si può accedere a servizi di commercio elettronico business-to-consumer - es. on-line shopping o home-banking o trading-on-line -, ai servizi administration-to-consumer offerti dalle reti civiche delle pubbliche amministrazioni quali comune, provincia, regione, ministeri, per ottenere informazioni, certificazioni, prenotazione di altri servizi (CUP), ...
- via Internet si può accedere a servizi di **intrattenimento**, quali video-on-demand, musica on-line, musei virtuali, servizi di informazione (giornali, televideo, canali radio o TV)....



XBox

- L'Xbox è a tutti gli effetti un PC completo.
- Sono presenti tutti gli elementi tradizionali di un desktop:
 - lettore Dvd-Rom,
 - disco rigido,
 - chipset di controllo (con grafica integrata),
 - processore x86
 - periferiche di input,
 - connessione Ethernet 10/100.
- Sia il lettore Dvd-Rom sia il disco rigido sono di tipo Eide, agganciati alla stessa piattina in configurazione master/slave.
- Il disco rigido è un Seagate da 10 GByte (limitato al funzionamento in modalità Ata-33 dalla piattina, a soli 40 fili).



X-Box

- CPU: Pentium III a 733MHz - Ram: 64MB - Lettore DVD, Hard disk da 8Gb.



GameCube

- CPU: IBM PowerPC Gekko, 128bit a 405MHz, Ram: 40Mb



DREAMCAST

- CPU: Hitachi SH-4 128bit a 200 Mhz - RAM: 24Mb - Modem a 56k.



Play Station 2

- CPU: 128 Bit a 300 MHz.
- Ram: 32 Mb.
- Lettore Dvd



Cosa facciamo con un computer (4)

nell'Industria TV, Cinematografica e Musicale:

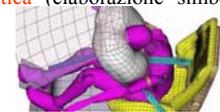
- per creare effetti speciali nel cinema (o in TV) con grande risparmio di tempo e denaro, evitando rischi alle persone;
- per ascoltare o creare musica (tramite la connessione ad uno stereo o ad un sintetizzatore)
- per ascoltare canali TV e radio digitali



Cosa facciamo con un computer (5)

nella Scienza e nell'Ingegneria:

- applicazioni a **chimica e fisica** (simulazioni, data mining)
- applicazioni alla **medicina** (misurazioni e diagnosi)
- applicazioni alla **topografia** (creazione di mappe)
- applicazioni alla **sismografia** (rilevazione e monitoraggio)
- applicazioni alla **astronomia** (il telescopio Hubble, lanciato in orbita affinché sia libero dalle distorsioni introdotte dall'atmosfera, è telecomandato da un computer)
- applicazioni alla **matematica** (elaborazione simbolica - computer algebra)



Dove sono i computers



European Computer Driving Licence
Modulo 1

13

Pervasive computing



European Computer Driving Licence
Modulo 1

14

Il gadget perfetto

Polaroid, Kodak
Ceiva, Kensington



European Computer Driving Licence
Modulo 1

15

In ufficio

- In ufficio, il computer trova impiego pratico nelle attività relative a:
 - Automazione d'ufficio
 - Applicazioni gestionali
- Con il termine automazione d'ufficio (**office automation**) si intende l'insieme di strumenti hardware e software, che facilitano i compiti ripetitivi in ufficio e rendono più efficienti le comunicazioni.



European Computer Driving Licence
Modulo 1

16

In ufficio

- Tipiche aree dell'**automazione d'ufficio** sono:
 - Elaborazione testi
 - Banche dati
 - Fogli di calcolo elettronici
 - Gestori di presentazioni
 - Grafica
 - Desktop publishing
- In particolare il **desktop publishing** riguarda la produzione di pubblicazioni di piccola tiratura, e di elevata qualità, caratterizzate da:
 - Testi
 - Immagini
 - Disegni
 - Utilizzo di sfondi
 - Impaginazione accurata



European Computer Driving Licence
Modulo 1

17

In ufficio

- Un'altra area di fondamentale importanza dell'utilizzo del computer in ambito aziendale riguarda l'**automazione di applicazioni gestionali**, quali:
 - Amministrazione
 - Fatturazione
 - Gestione magazzini
 - Gestione lavori
 - Paghe e stipendi
- Per tutte queste attività i **vantaggi** offerti dal computer possono essere sintetizzati in:
 - minori costi
 - tempestività
 - precisione
 - efficacia



European Computer Driving Licence
Modulo 1

18

In fabbrica

- In fabbrica, il computer può risultare utile nelle seguenti attività:
 - Progettazione (CAD, Computer Aided Design)
 - Controllo delle linee di produzione (CAM, Computer Aided Manufacturing)
 - Automazione delle linee di produzione (robot)
 - Gestione delle scorte
 - Calcolo
 - Simulazione
- Anche in questi casi i **vantaggi** sono molteplici:
 - Minori costi
 - Minori tempi di produzione
 - Qualità dei prodotti
 - Flessibilità nella produzione (produzione su commessa)
 - Maggiore precisione



Istruzione

- Nell'istruzione il computer risulta un valido supporto per attività quali:
 - Autoistruzione
 - Istruzione a distanza
 - Progettazione assistita
 - Simulazione
- A livello specialistico, di studi avanzati, fornisce aiuto per:
 - Calcolo scientifico
 - Ricerca
 - Reperimento di informazioni



Istruzione

- Occorre comunque considerare anche la presenza di svantaggi quali:
 - Dialogo non completo tra allievo e computer
 - Mancanza di un rapporto personale docente-allievo
 - Limitazione nelle possibilità di risposta nella fase di autovalutazione
- Il software usato nell'autoistruzione prende il nome di **CBT** (*Computer Based Training*).
- Ormai numerose sono nel mondo le Università che erogano esclusivamente corsi a distanza, ma anche nella formazione di base è possibile creare giochi che aiutano il bambino a imparare a leggere e a contare, divertendosi.



Il computer nella vita quotidiana

- Banca
- Supermarket
- Albergo
- Biblioteche
- Servizio Sanitario Locale
- Pubblica Amministrazione



Il servizio medico

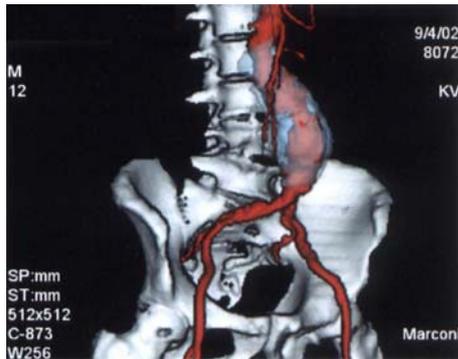
- L'uso del computer può snellire la pianificazione e la gestione dei servizi ambulatoriali e ospedalieri, fornendo supporto per la gestione di:
 - Prenotazioni e prestazioni ambulatoriali
 - Cartella clinica
 - Telemedicina
 - Gestione di strumenti di analisi e di diagnosi
- I vantaggi attesi riguardano:
 - L'efficienza del servizio
 - La qualità delle analisi
 - La gestione della cartella clinica
 - La possibilità di assistenza a domicilio
 - La possibilità di teleconsulto



Elaborazioni immagini per scopi sanitari



Aneurisma dell'aorta addominale



In biblioteca

- I servizi connessi all'utilizzo di strumenti informatici, in questo caso possono portare i seguenti vantaggi:
- Per il personale:
 - Gestione dei prestiti e dei rientri più facile, precisa e veloce
 - Controllo immediato della disponibilità di un libro
 - Possibilità di gestione del prestito interbibliotecario
- Per l'utente:
 - Velocità del servizio
 - Facilità di self-service
 - Accesso al servizio di altre biblioteche
- Anche in questo caso si può fare un utilizzo efficace della codifica a barre, per l'identificazione in automatico del libro.



Biblioteca Interdipartimentale di Ateneo

- 2 poli
 - Storico-Umanistico
 - Tecnico-Scientifico
- Patrimonio cartaceo
 - 100.000 unità documentali
 - 900 riviste periodiche
- Patrimonio elettronico
 - 2000 riviste periodiche
- Servizi
 - Catalogo (ALEPH)
 - Prestito automatizzato (anche inter-bibliotecario)
 - Accessi on-line ai periodici
 - In continua espansione...



Aree di sviluppo della Pubblica Amm. (1)

- Nella **Rete Unitaria della Pubblica Amministrazione (RUPA)** tutte le amministrazioni saranno in grado di:
 - scambiarsi, in tempo reale, informazioni e documenti;
 - fornire l'accesso gratuito al patrimonio costituito dalle basi di dati pubbliche;
 - presentare all'esterno il sistema delle pubbliche amministrazioni come un insieme coerente e coordinato;
 - anticipare le esigenze dei suoi utenti;
 - raggiungere direttamente l'utente, senza intermediari;
- in sintesi, capaci di cooperare, tra di loro e con l'esterno, con l'obiettivo di aumentare l'efficienza, ridurre i costi, essere trasparenti, dare più servizi e chiedere meno informazioni, e, in definitiva, rendere servizi che incontrino la soddisfazione dei cittadini e delle imprese.



Aree di sviluppo della Pubblica Amm. (3)

- La grande diffusione dei servizi ai cittadini presuppone che i dati personali vengano registrati negli archivi elettronici di una grande quantità di enti e organizzazioni, quali per esempio:
 - Anagrafe comunale
 - Anagrafe elettorale
 - Previdenza sociale
 - Segreterie studenti universitarie
 - Ministero delle Finanze
 - Azienda sanitaria locale
 - Ispettorato della motorizzazione civile
 - Catasto
 - Casellario giudiziale
- Questi servizi spesso sono attivati da una carta di identificazione, che nelle applicazioni più avanzate è una Smart Card.



Aree di sviluppo dell'e-business (PMI)

La RUPAR della Basilicata

- **Rete primaria:** link tra i maggiori centri a 34 megabit/s
- **Rete secondaria:** link a 2 Mbit con "Point Of Presence" in tutte le Aree locali della regione
- **Affidabilità:** circuiti ed apparati ridondanti (backup rete da 2 bit a 128 Kbit)
- **Rete di accesso enti:** "CDN, xDLS, ISDN dedicati a 128 Kbit"

La rete fisica



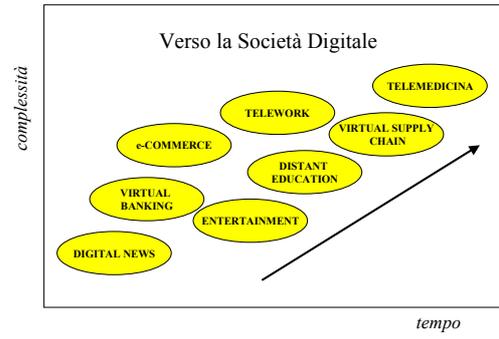
Basilicatanet.it



European Computer Driving Licence
Modulo 1

31

Aree di sviluppo dell'e-business (PMI)



European Computer Driving Licence
Modulo 1

32