

PREMESSA: DIGITALIZZAZIONE

La digitalizzazione in informatica si riferisce al processo di conversione di informazioni, dati e processi da forma analogica a forma digitale. Questo processo coinvolge la rappresentazione, la trasmissione e la gestione di dati in formato digitale, utilizzando codifiche binarie (0 e 1). La digitalizzazione ha avuto un impatto significativo in vari settori, trasformando la modalità in cui vengono gestite le informazioni.

(codifica binaria, 0 e 1)

Ecco alcuni aspetti chiave della digitalizzazione in informatica:

1. **Rappresentazione digitale:** La digitalizzazione comporta la rappresentazione di dati, testi, immagini, suoni e altro ancora in formato digitale. Ad esempio, una fotografia analogica può essere digitalizzata tramite scanner per creare un file di immagine digitale.
2. **Trasmissione digitale:** La trasmissione di informazioni avviene sempre più attraverso mezzi digitali come reti informatiche, Internet e altri canali digitali. Questo consente una trasmissione più rapida ed efficiente di dati rispetto ai metodi analogici.
3. **Elaborazione digitale:** I computer e altri dispositivi digitali elaborano informazioni in formato digitale. L'elaborazione digitale offre flessibilità, precisione e la capacità di automatizzare molte attività che prima richiedevano elaborazione manuale.
4. **Archiviazione digitale:** La digitalizzazione ha cambiato il modo in cui archiviamo e gestiamo informazioni. I dati possono essere archiviati in formati digitali su dispositivi di memoria come dischi rigidi, SSD o cloud storage, consentendo un accesso rapido e facilitando la gestione.
5. **Automazione dei processi:** La digitalizzazione consente l'automazione di processi aziendali e industriali. Le attività che una volta richiedevano intervento umano possono essere automatizzate utilizzando sistemi digitali.
6. **Innovazioni tecnologiche:** La digitalizzazione ha aperto la strada a molte innovazioni tecnologiche, come l'intelligenza artificiale, l'Internet of Things (IoT), l'analisi dei dati e altro ancora, che stanno trasformando ulteriormente il modo in cui viviamo e lavoriamo.
7. **Accessibilità e condivisione:** La digitalizzazione facilita l'accesso e la condivisione di informazioni. I documenti, ad esempio, possono essere condivisi istantaneamente attraverso piattaforme digitali, migliorando la collaborazione e la comunicazione.

La digitalizzazione ha influenzato profondamente la società, l'economia e molte industrie, consentendo nuove opportunità e sfide.

È un processo in continua evoluzione, con nuove tecnologie e approcci che continuano a emergere nel campo dell'informatica.

DATI DIGITALI

- Testi e numeri
- Immagini (foto, video, disegni, etc)
- Suoni
- ~~Odori~~

1 HARDWARE

Macchine e dispositivi che gestiscono i dati digitali

Esistono diversi tipi di computer progettati per soddisfare esigenze specifiche e destinati a utilizzi diversi. Ecco alcuni dei principali tipi di computer:

1. Personal Computer (PC):

- **Desktop:** Questi sono i computer tradizionali che vengono posizionati su una scrivania. Comprendono l'unità centrale, il monitor, la tastiera e il mouse.
- **Laptop (o Notebook):** Computer portatile che integra tutti i componenti essenziali in un unico dispositivo. Sono adatti per la portabilità e l'utilizzo in movimento.

2. Server:

- **Server Tower:** Somiglianti a PC desktop, ma progettati per funzionare come server. Possono essere impiegati in reti aziendali per gestire risorse e dati.
- **Server Rack:** Progettati per essere montati in rack, ottimizzati per la gestione di carichi di lavoro più pesanti e per l'installazione in centri dati.

3. Mainframe:

- **Grandi sistemi:** I mainframe sono computer di grandi dimensioni progettati per gestire enormi quantità di dati e processare carichi di lavoro intensi. Sono comunemente utilizzati nelle grandi aziende e nei servizi finanziari.

4. Minicomputer:

- **Sistemi Midrange:** Intermedi tra i mainframe e i personal computer, i minicomputer sono progettati per soddisfare le esigenze di aziende di medie dimensioni. Offrono potenza di elaborazione superiore rispetto ai PC standard.

5. Workstation:

- **Workstation Grafica:** Progettate per gestire applicazioni grafiche e di progettazione 3D. Sono utilizzate in settori come il design, l'ingegneria e l'animazione.
- **Workstation scientifica:** Utilizzate per applicazioni scientifiche e di calcolo intensivo, come la simulazione e l'analisi di dati complessi.

6. Computer Embedded:

- **Microcontrollori:** Incorporati in dispositivi elettronici, come elettrodomestici, automobili, giocattoli e dispositivi medici.
- **Sistemi embedded:** Computer specializzati integrati in dispositivi o sistemi più complessi.

7. Computer Tablet:

- **Tablet Standard:** Dispositivi portatili con uno schermo tattile, ideali per l'intrattenimento, la navigazione in Internet e alcune attività di produttività leggere.
- **Tablet Ibridi:** Combina le caratteristiche di un tablet e di un laptop, spesso con tastiera staccabile o ripiegabile.

8. Computer per il Gioco (Gaming):

- **Desktop per il gaming:** PC ad alte prestazioni progettati per eseguire giochi complessi con grafica avanzata.
- **Console di gioco:** Dispositivi dedicati progettati per eseguire videogiochi, come PlayStation, Xbox e Nintendo Switch.

9. Supercomputer:

- **Supercomputer:** Computer ad alte prestazioni progettati per eseguire calcoli complessi e risolvere problemi scientifici o ingegneristici avanzati. Spesso utilizzati in ambiti di ricerca e simulazioni.
- Questi sono solo alcuni esempi e la tecnologia continua a evolversi, portando a nuovi tipi di computer e dispositivi.

SMART TV

IOT (INTERNET OF THINGS)

INDUSTRIA 4.0

HARDWARE - DISPOSITIVI DI INPUT

1. **TASTIERA**
2. MOUSE TOUCHPAD TOUCHSCREEN
3. MICROFONO
4. WEBCAM
5. SCANNER (OCR)

HARDWARE - DISPOSITIVI DI OUTPUT

1. **MONITOR**
2. STAMPANTE (+ 3D)
3. CASSE ACUSTICHE, CUFFIE

COMPONENTI HARDWARE PRINCIPALI DI UN PC

- CPU PROCESSORE (Central Processing Unit)
- Ram (Random access memory)
- SCHEDA MADRE
- Disco fisso hard disk
- Scheda video
- (porte)

L'hardware in informatica si riferisce all'insieme fisico di componenti e dispositivi che costituiscono un sistema informatico. Questi componenti collaborano per eseguire operazioni e fornire funzionalità. Ecco alcuni tipi comuni di hardware in informatica:

1. Processore (CPU): La CPU (Central Processing Unit) è il cervello del computer, responsabile dell'esecuzione di istruzioni e del calcolo delle operazioni.

2. Memoria RAM (Random Access Memory): La RAM è una memoria volatile utilizzata per archiviare temporaneamente dati e istruzioni a cui il processore può accedere rapidamente durante l'esecuzione di programmi.

3. Scheda madre: La scheda madre è la scheda di circuito principale che collega e interconnette tutti gli altri componenti hardware del computer, come CPU, RAM, schede di espansione, e altro ancora.

4. Memoria di archiviazione: Include dispositivi di archiviazione permanenti come hard disk drive (HDD) e solid-state drive (SSD), utilizzati per memorizzare dati e programmi.

5. Schede di espansione: Queste schede possono includere schede grafiche (GPU), schede audio, schede di rete e altre per ampliare le funzionalità di base della scheda madre.

6. Alimentatore: L'alimentatore fornisce energia elettrica ai componenti del computer. Può essere incluso nell'unità centrale o separato.

7. Periferiche di input:

- **Tastiera:** Per inserire dati e comandi.
- **Mouse:** Per interagire con l'interfaccia grafica e selezionare elementi.
- **Trackpad o trackball:** Alternative al mouse su alcuni dispositivi.
- **Scanner:** Per digitalizzare documenti o immagini.

8. Periferiche di output:

- **Monitor:** Visualizza informazioni e output grafico.
- **Stampante:** Produce copie cartacee di documenti o immagini.
- **Altoparlanti:** Riproduce suoni e audio.

9. Dispositivi di input/output (I/O):

- **Porte USB, HDMI, Ethernet:** Utilizzate per connettere dispositivi esterni al computer.
- **Lettori di schede di memoria:** Per leggere schede di memoria flash e altri supporti di archiviazione portatili.
- **Webcam e microfono:** Per input audio e video.

10. Unità ottiche: Include lettori di CD/DVD/Blu-ray per leggere e scrivere su dischi ottici.

11. Dispositivi di raffreddamento: Ventole e dissipatori di calore per mantenere bassa la temperatura dei componenti, specialmente della CPU e della GPU.

12. Dispositivi di comunicazione: Include schede di rete e modem per la connettività di rete.

Questi sono solo alcuni esempi di hardware in informatica, e la configurazione specifica può variare a seconda del tipo di sistema (desktop, laptop, server, etc.) e delle esigenze dell'utente.

SOFTWARE O PROGRAMMI O APP

GESTIONE DEI DATI DIGITALI

Il software è una categoria di programmi e istruzioni informatiche che guidano il funzionamento di un computer.

Contrariamente all'hardware, che rappresenta i componenti fisici del computer, il software è costituito **da dati e istruzioni** che controllano le operazioni del computer.

Esso include una vasta gamma di elementi, dai sistemi operativi alle applicazioni specifiche per eseguire compiti particolari.

In pratica si tratta di istruzioni

- per far funzionare l'hardware
- per gestire i dati digitali

1 - SISTEMI OPERATIVI [software]

BIOS (basic input output system > (ROM)

- ANDROID [mobile] (DI GOOGLE)
- WINDOWS (DI MICROSOFT)
- LINUX (OPEN SOURCE)
- IOS [mobile] (DI APPLE)
- MAC OS (Monterey, BIG SUR, CATALINA) (DI APPLE)

2 - APP: [software applicativo]

2.1 SOFTWARE DI PRODUTTIVITÀ (OFFICE AUTOMATION E ALTRI)

- Calcolo (VISICALC) 1978 (KILLER APPLICATION)
- Elaborazione testi (Word) (WYSIWYG)
- Database (Access) (BIG DATA)
- Presentazione (PowerPoint)
- CRM VARI, ALTRE APP

2.2 - SOFTWARE DI RETE

Internet 1998, web 1991> *QUI SI CREA IL DIGITAL DIVIDE*

2.2.1 Browser

(MOSAIC, il primo; inventato a Ginevra da Tim Berners Lee)

- 1.Chrome – (Google)
2. Safari – (Apple)
- 3.Edge – (Microsoft)
- 4.Firefox – (Mozilla)
- 5.Opera - (Norvegese)

According to W3Counter, as of March 2022, the top 5 most used browsers in the market are:

- Google Chrome: 64.9% of the market share.
- Safari: 15.4% of the market share.
- ~~Internet Explorer~~ & Microsoft Edge: 6.3% of the market share.
- Mozilla Firefox: 4.1% of the market share.
- Opera: 2.4% of the market share.

12 apr 2022

2.2.2 Motori di ricerca

1. Google (Google)
2. Bing (Microsoft)
3. Yahoo
4. DUCKDUCKGO (Privacy)
5. Yandex (EST EUROPA)
6. Baidu (CINA)

2.2.3 Posta elettronica – Pec - Rem

- 1)Gmail
- 2)Outlook
- 3)Thunderbird

2.2.4 Social (web 2.0)

- 1)Facebook
- 2)Youtube
- 3)Tik Tok
- 4)Instagram
- 5)Twitter
- 6)Pinterest

2.2.5 Software comunicazione asincrona

- 1.Whatsapp
- 2.Telegram
- 3.SMS
- 4.Viber

2.2.6 Software per meeting teleconferenza

- 1.Skype
- 2.Teams di Microsoft
- 3.GoToMeeting
- 4.Zoom
- 5.Google Meet
- 6.TeamViewer