

Modulo

Conoscenze di base relative
all'infrastruttura informatica

Obiettivi di apprendimento

- Comprendere l'importanza dell'infrastruttura informatica per le imprese
- Individuare le componenti fondamentali dell'infrastruttura informatica
- Comprendere le funzioni e i ruoli di ogni componente nel supportare le operazioni aziendali
- Riconoscere i vantaggi e gli svantaggi dei tipi di infrastrutture informatiche tradizionali e in cloud

Indice

- Cos'è l'infrastruttura informatica?
- Tipi di infrastrutture informatiche
- Componenti hardware
- Componenti software
- Componenti di rete dell'infrastruttura informatica

Prima di iniziare...

Riflettete sull'aggettivo, ovvero sul concetto di "informatica" (in inglese *Information Technology* - IT).

Provate a pensare a una definizione di questo concetto.



Cominciamo!



Cos'è l'infrastruttura informatica?

Informatica o *Information Technology* (IT)

Il concetto di informatica fa riferimento all'ambito che si occupa dello studio dei computers, dei software, delle reti e delle relative tecnologie.

L'obiettivo principale dell'informatica consiste nel facilitare la gestione efficace delle informazioni attraverso il ricorso alle tecnologie.



Funzioni primarie dell'informatica

Comprendono:

- **Governance:** fa riferimento all'applicazione di tutti i parametri operativi per l'utilizzo di sistemi, architetture e reti informatiche da parte degli individui e dei gruppi di lavoro.
- **Infrastruttura:** riguarda i componenti hardware, le reti, i circuiti e altre attrezzature necessarie per far sì che un sistema informatico funzioni in base alle esigenze stabilite e alle dimensioni di sistema di un'azienda.
- **Funzionalità:** si tratta forse del compito più noto ed evidente eseguito da un dipartimento informatico. Prevede la creazione e il mantenimento di applicazioni operative, lo sviluppo, la protezione e l'archiviazione di dati elettronici di una organizzazione e l'assistenza nell'uso di software e nella gestione dei dati delle varie aree funzionali dell'organizzazione.

Infrastruttura informatica

Riguarda l'hardware, il software e le risorse diverse dal personale impiegate per supportare, ospitare e gestire i sistemi informatici, tra cui server, router, cloud, software, laptop, dispositivi mobili e altre apparecchiature.

In breve,

L'infrastruttura informatica è importante per tutte e tutti i titolari di un'azienda, a prescindere dal loro background, in quanto offre la base tecnologica necessaria per condurre efficacemente un'attività.

Tipi di infrastrutture informatiche

Secondo IBM, esistono **due principali tipi di infrastruttura:**

- l'infrastruttura tradizionale
- l'infrastruttura cloud



Infrastruttura tradizionale

Un'infrastruttura IT tradizionale è costituita dai componenti hardware e software standard: strutture, data center, server, apparecchiature di rete, computer desktop e soluzioni software per applicazioni aziendali

Richiede potenza, spazio fisico e budget superiori rispetto ad altri tipi di infrastruttura.

Un'infrastruttura tradizionale viene generalmente installata on-premise per un uso esclusivo aziendale o privato.



Infrastruttura Cloud



Un'infrastruttura IT di cloud computing è accessibile tramite Internet e ricorre alla virtualizzazione* per rendere accessibili alle e agli utenti le risorse.

*La virtualizzazione connette i server fisici gestiti da un provider di servizi in una o più sedi geografiche. Quindi classifica ed estrapola le risorse, come lo storage, per renderle accessibili agli utenti praticamente ovunque sia possibile stabilire una connessione internet.

Poiché l'infrastruttura cloud è spesso pubblica, di solito viene indicata come **cloud pubblico**.

Infine...

Il cloud computing consente di risparmiare sui costi, è scalabile e offre la possibilità di accedere ai dati da qualsiasi luogo. L'informatica tradizionale richiede alle aziende l'acquisto e la gestione di hardware, software e altri servizi correlati, che possono essere costosi e difficili da scalare.

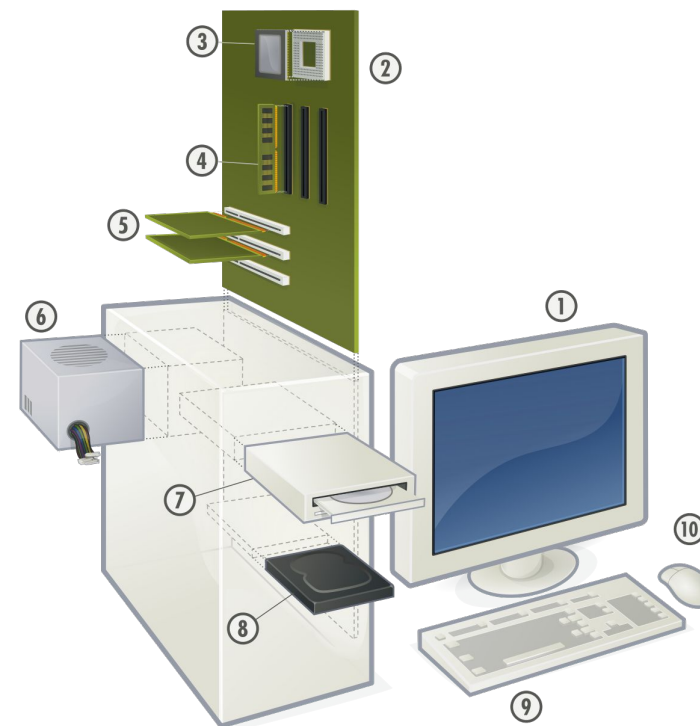
Componenti hardware

Cos'è un hardware?

L'hardware si riferisce agli elementi fisici di un computer, come il case, il central processing unit (CPU o in italiano l'unità centrale di elaborazione), la RAM (*random access memory*), il monitor, il mouse, la tastiera, la memoria dati del computer, la scheda grafica, la scheda audio, le casse e la scheda madre.

Viene definita così perché "hard", ovvero duro e più rigido rispetto alle modifiche.

Dipende molto anche dagli altri elementi dell'infrastruttura informatica, poiché l'hardware per funzionare ha bisogno di un software.



5 categorie di hardware

- **Processore.** Permette al computer di eseguire operazioni logiche, ad es., calcoli.
- **Unità di memoria.** Permettono di memorizzare informazioni sia su supporti interni che su supporti rimovibili e portatili.
- **Dispositivi input.** Si tratta di dispositivi che permettono l'inserimento di informazioni nel sistema.
- **Dispositivi output.** Si tratta di dispositivi che permettono di estrapolare informazioni dal sistema.
- **Dispositivi input e output (periferiche).** Si tratta di dispositivi che combinano la funzione di inserimento ed estrapolazione di informazioni nel/dal sistema.

Componenti hardware

- **Dispositivi di accesso utente**

I dispositivi con cui le e gli utenti interagiscono per accedere alla rete, come computer, stampanti, tablet, ecc.

- **Server**

Sono dei computer potenti che memorizzano e gestiscono i dati della vostra azienda. Possono essere usati per eseguire applicazioni, ospitare siti Internet e fornire altri servizi.

- **Router**

Permettono di connettere molteplici reti e favoriscono la comunicazione tra esse.

Componenti hardware

- **Hub o switch**

Connette diversi dispositivi all'interno di una rete e gestisce la comunicazione tra loro.

- **Modem**

Stabilisce una connessione tra la rete e Internet.

- **Dispositivi di archiviazione**

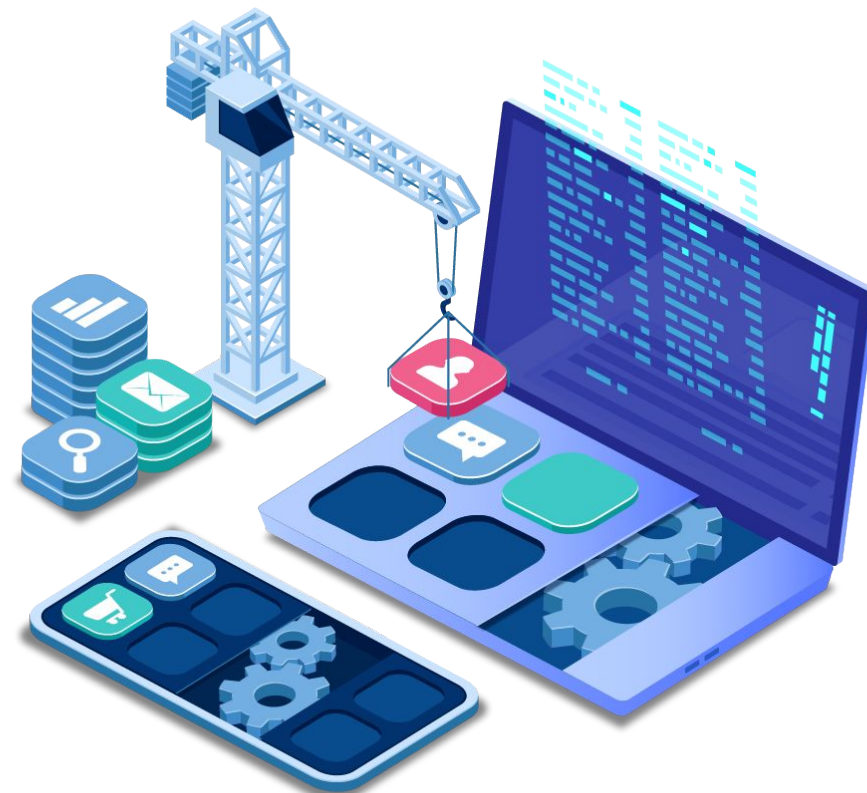
Questi dispositivi memorizzano i dati a cui possono accedere i dispositivi autorizzati della rete.

Componenti software

Cos'è un software?

Il **software** rappresenta la serie di istruzioni, dati o programmi che permettono il funzionamento dei computer e indicano loro cosa fare.

Diversamente dall'hardware, costituisce la parte non visibile e non tangibile dell'informatica. Attraverso l'hardware si rende visibile ai nostri occhi.



Tipi di software

1. Software di sistema

Il software di sistema è l'interfaccia tra l'hardware e le applicazioni dell'utente

2. Software “Utility”

Appartenente alla categoria di software di sistema, svolge funzioni speciali per garantire il continuo funzionamento di un computer.

3. Software applicativo

Qualsiasi software che non rientra nell'ambito dei sistemi operativi o Utility viene considerato come software applicativo o app.

Componenti software

- Sistemi di gestione dei contenuti (Content management systems - CMS)

Sono piattaforme software che facilitano la creazione, la gestione e la modifica di contenuti digitali.

- Gestione delle relazioni con i clienti) (Customer relationship management - CRM)

Questi software supportano le imprese nella gestione e analisi delle interazioni con clienti attuali e potenziali.



Componenti software

- **Pianificazione delle risorse aziendali (Enterprise resource planning - ERP)**

I software ERP integrano e gestiscono vari aspetti legati alle operazioni aziendali, come la gestione dell'inventario, le risorse umane, le risorse finanziarie, la produzione e la gestione delle relazioni con i clienti.

- **Sistemi operativi**

Sono software fondamentali che si occupano di gestire le risorse hardware del computer e forniscono un'interfaccia che permette alle e agli utenti di interagire con il computer.

- **Server web**

Sono dei software che gestiscono le richieste e trasmettono contenuti web alle e agli utenti su Internet.

Componenti di rete dell'infrastruttura informatica

Quali sono i componenti di rete?

Comprende le varie connessioni e i protocolli che permettono la comunicazione tra dispositivi.

I componenti di rete formano insieme la base delle funzionalità di rete di una infrastruttura informatica, facilitando la comunicazione, il trasferimento di dati e la connessione tra dispositivi all'interno di una rete.

Componenti di rete

- **Local Area Network (LAN)**

Le LAN vengono utilizzate per connettere i dispositivi all'interno di un singolo edificio o luogo. Sono solitamente utilizzate negli uffici e in altre piccole imprese.

- **Wide Area Network (WAN)**

Le WAN vengono utilizzate per connettere dispositivi a qualsiasi distanza, ad esempio quelli che si trovano in edifici o luoghi diversi. Sono solitamente utilizzate da grandi imprese e organizzazioni.



Componenti di rete

- **Indirizzo IP (Internet Protocol)**

Si tratta di un numero univoco assegnato a ogni dispositivo connesso a una rete. Tali indirizzi vengono utilizzati per consentire la comunicazione tra dispositivi.



- **Domain Name System - DNS**

Il DNS è utilizzato per tradurre i nomi dei domini, come www.google.com, in indirizzi IP che possano essere compresi dai computers.