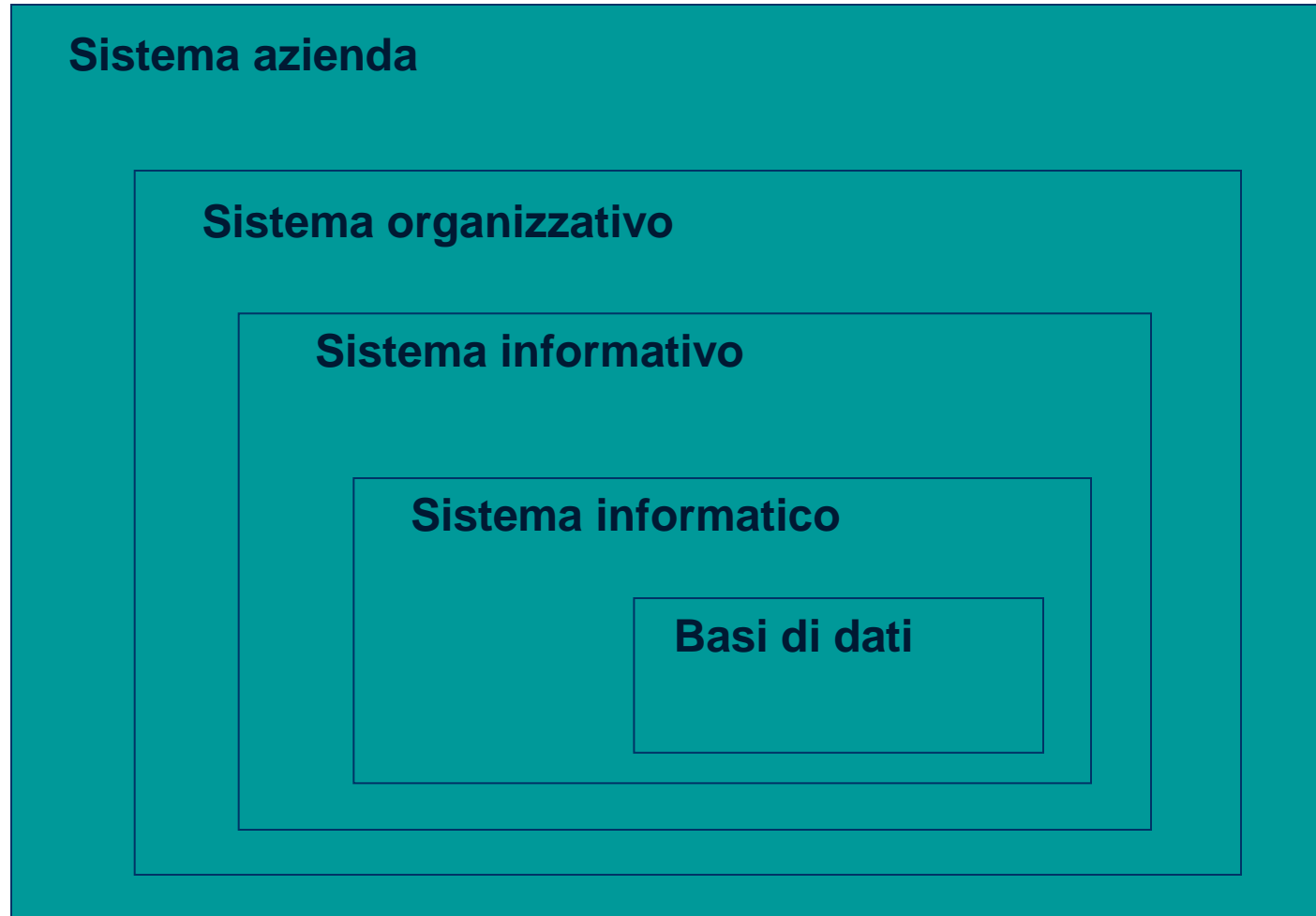


Il Sistema Informativo


Gestione informatica dei dati



Sistema organizzativo

Possiamo definirlo come l'insieme di risorse e delle regole per lo svolgimento coordinato delle attività al fine del perseguimento degli scopi dell'azienda. Esso è composto da risorse: persone, capitali, materiali, informazioni.

Ad esso può affiancarsi il sistema **logistico** che fornisce il servizio verso l'interno dell'azienda (i reparti produttivi, i depositi, etc.) o verso l'esterno (fornitori e clienti) attraverso un sistema articolato nel quale possiamo rilevare una componente **strutturale** (l'insieme degli spazi, delle strutture, delle attrezzature, ecc.), e una componente **organizzativa**, l'insieme delle metodologie e delle procedure necessarie per la gestione delle risorse umane, dei materiali, dei fornitori di servizi e degli elementi costituenti la componente strutturale.



Sistema informativo

E' la componente di una organizzazione che gestisce (acquisisce, elabora, conserva, produce) le informazioni di interesse, ovvero dati organizzati per il perseguimento degli scopi dell'organizzazione.

Ogni organizzazione ha un sistema informativo.

Quasi sempre, il sistema informativo è di supporto ad altri sottosistemi, e va quindi studiato nel contesto in cui è inserito.

Il sistema informativo è di solito suddiviso in sottosistemi (in modo gerarchico o decentrato), più o meno fortemente integrati.



Gestione informatica dei dati






Sistema informativo

Nell'ambito di un sistema complesso le informazioni possono provenire da molte fonti e con modalità molto diverse. Quindi il Sistema informativo può anche essere visto come l'entità che si interpone fra persone che hanno esigenze informative e/o problemi e le informazioni stesse e/o il mondo reale, fornendo le informazioni desiderate.



Sistema informatico

Il sistema informativo per poter assolvere le funzioni citate deve svolgere alcune procedure elementari, e cioè:

-  acquisizione dei dati dell'ambiente sotto osservazione (mediante studi e ricerche tecniche, economiche, di mercato, di produzione)
-  catalogazione e archiviazione
-  elaborazione
-  ritrovamento
-  disseminazione delle informazioni.

Per fare questo si avvale del sistema informatico.



Sistema informatico

L'informatica è la scienza che studia l'elaborazione delle informazioni e le sue applicazioni; più precisamente l'informatica si occupa della rappresentazione, dell'organizzazione e del trattamento automatico della informazione.

(Dizionario Treccani)



Un sistema informatico è quella porzione automatizzata del sistema informativo che gestisce le informazioni con tecnologia informatica

L'organizzazione dei sistemi aziendali

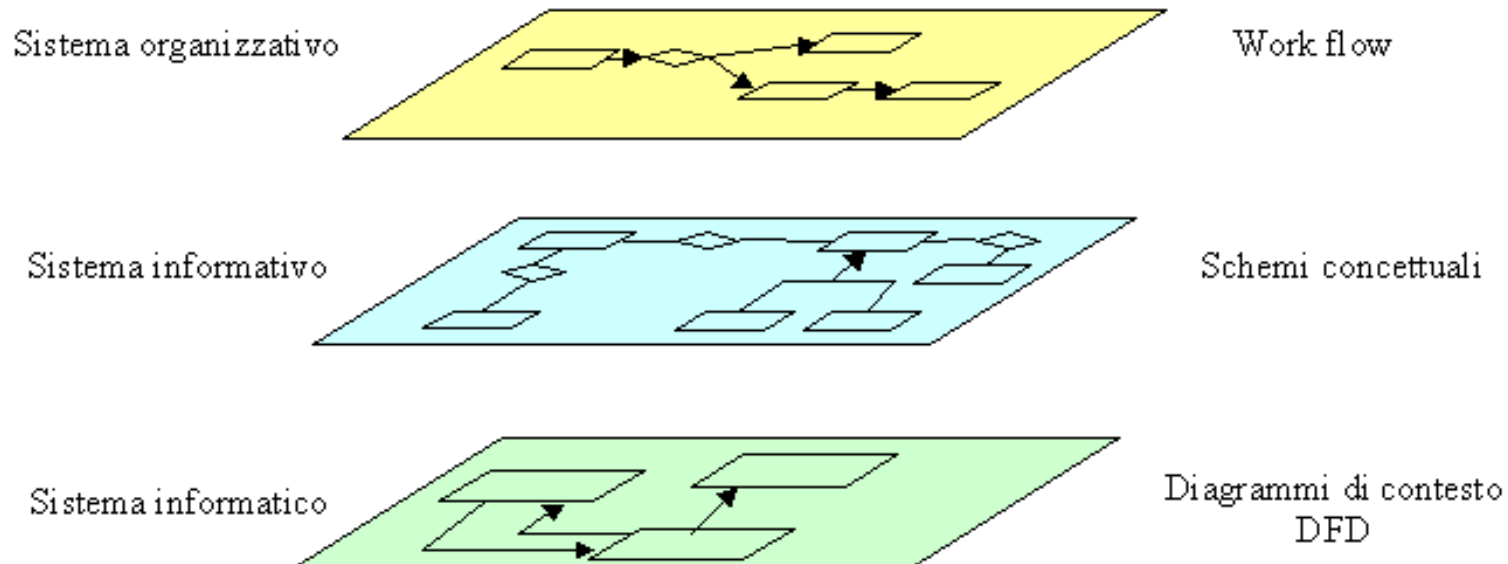


Fig. CM 18 coerenza fra sistema organizzativo, sistema informativo, sistema informatico

Gestione delle informazioni

- Nelle attività umane, le informazioni vengono gestite in forme diverse:
 - idee informali
 - linguaggio naturale
(scritto o parlato, formale o colloquiale, attraverso diverse lingue)
 - disegni, grafici, schemi
 - numeri e codici
- e «trascritte» su vari supporti
 - mente umana, carta, dispositivi elettronici



Gestione informatica dei dati

Gestione delle informazioni

Parlare



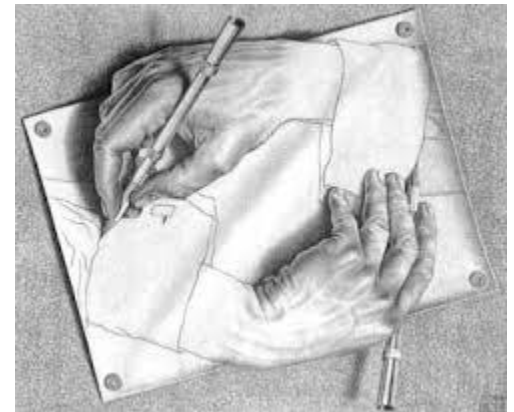
... e prima con il pensare

Gestione informatica dei dati

Gestione delle informazioni



La scrittura

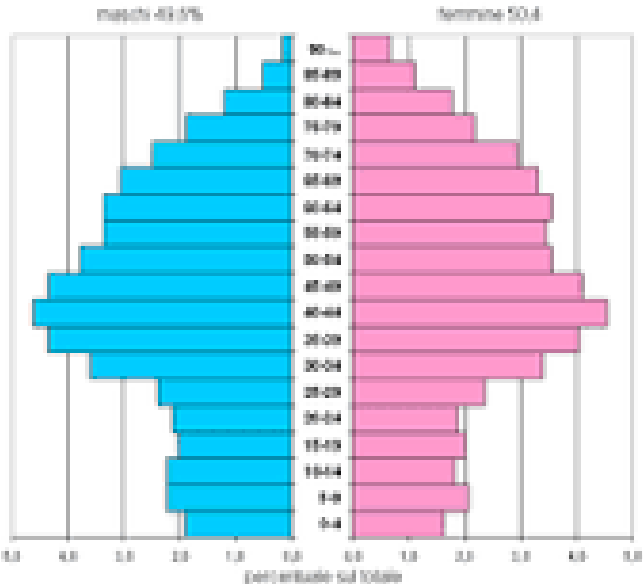


Gestione informatica dei dati

Gestione delle informazioni



Il disegno



Nicola d'Oresme (1323 -1382)

8
9
10
11

I dati

[illegible]

Gestione delle informazioni

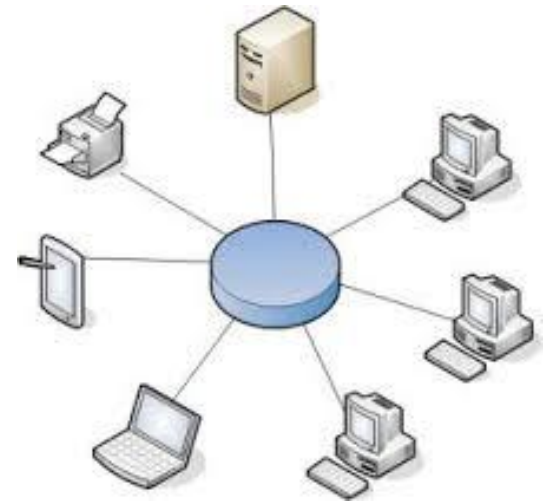
- Nelle attività standardizzate dei sistemi informativi complessi, sono state introdotte col tempo forme di organizzazione e codifica delle informazioni
- Ad esempio, nei servizi anagrafici si è iniziato con registrazioni discorsive e poi
 - nome e cognome
 - estremi anagrafici
 - codice fiscale
- Nei sistemi informatici (e non solo), le informazioni vengono rappresentate in modo essenziale, spartano: attraverso i dati (codificati)



Reti di calcolatori

La definizione che di rete di computer fornisce l'IEEE, l'Istituto degli Ingegneri Elettrici ed Elettronici, è “un insieme di nodi di elaborazione totalmente autonomi connessi mediante un opportuno sistema di comunicazione in grado di interagire tra loro attraverso lo scambio di messaggi al fine di condividere le risorse messe a disposizione dell'intera rete”.

Essa si configura pertanto come almeno due calcolatori collegati fra di loro. Il collegamento avviene tramite una apposita infrastruttura che permetta lo scambio di informazioni digitali tra di essi e, contemporaneamente, di condividere risorse.

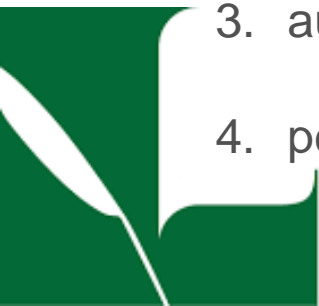


Reti di calcolatori

L'infrastruttura è costituita sia da componenti hardware che permettono di connettere i computer, come schede di rete, cablaggi, hub, sia da componenti software che permettono il «dialogo» tra le apparecchiature collegate, come i sistemi operativi di rete ed i protocolli di trasmissione.

I vantaggi di una rete di computer sono (principalmente):

1. permette lo cambio di informazioni tra computer diversi in modo rapido ed efficiente;
2. permette la condivisione delle risorse, con un abbattimento dei costi ed un aumento dell'efficienza nell'investimento;
3. aumenta la sicurezza nella gestione del sistema;
4. permette una gestione organizzativa del lavoro condivisa.



Reti di calcolatori – mezzo di trasmissione

L'interconnessione tra computer e tra reti di computer può avvenire grazie all'utilizzo di uno dei seguenti mezzi fisici:

- **Elettrico**: gli apparecchi vengono connessi tramite un doppino e un cavo coassiale, in cui l'informazione è rappresentata da impulsi elettrici.
- **Ottico**: gli apparecchi vengono connessi attraverso fili di fibra ottica, in cui il segnale elettrico viene trasformato in segnale luminoso.
- **Wireless**: gli apparecchi vengono connessi attraverso onde radio, e congiunti da ponti radio attraverso satelliti o trasmettitori terrestri.
L'informazione viaggia nello spazio sotto forma di onde elettromagnetiche.

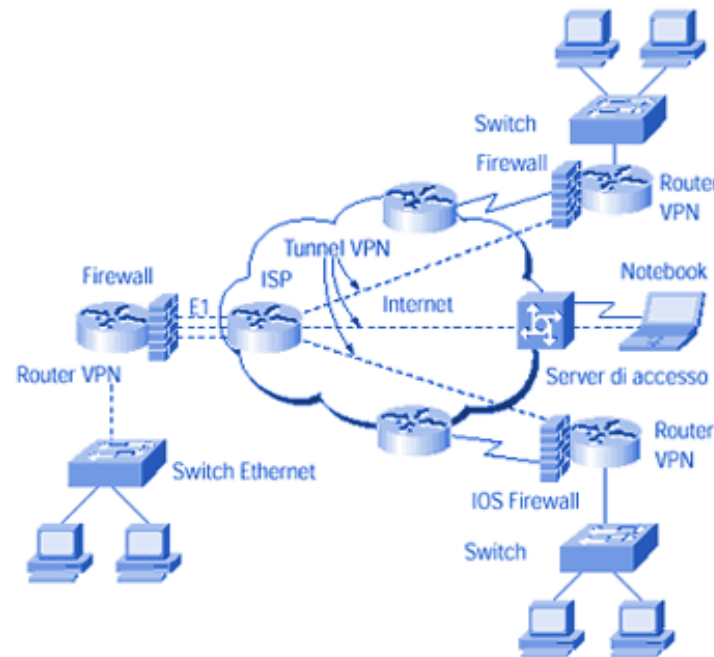


Reti di calcolatori – architettura di rete

Per “**architettura di rete**” si intende il tipo di relazione che sussiste tra i vari computer che compongono la rete.

Esistono principalmente tre architetture di rete:

- terminal-to-host,
- client-server
- peer-to-peer.



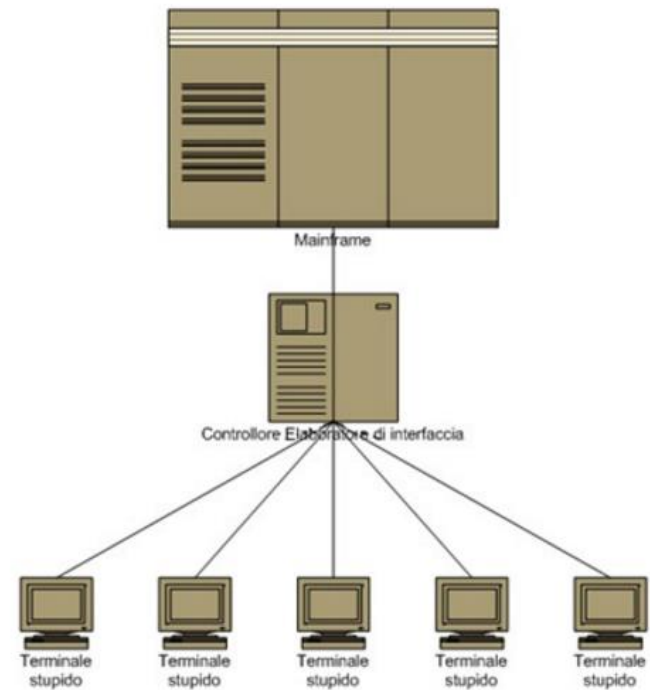
Reti di calcolatori – architettura di rete

Architettura “terminal to host” (Architettura centralizzata)

Il sistema è composto da uno o più **host**, ovvero computer centrali, a cui vengono collegati vari **terminali**, detti computer secondari. Spesso questi non sono neppure dei veri e propri computer in quanto presentano solo limitate funzioni di input e di output (tastiera e video) senza capacità computazionali.

È una architettura che proviene dai cosiddetti **mainframe** degli anni '60.

Non è flessibile e performante ma permette un controllo completo delle unità connesse all'host.

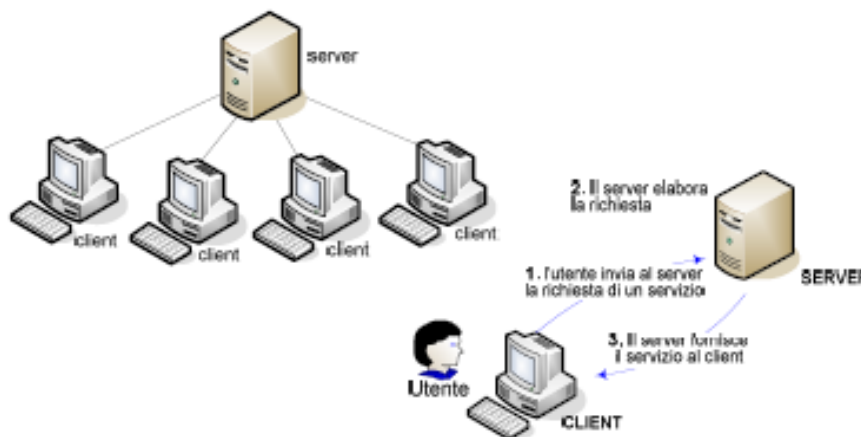


Reti di calcolatori – architettura di rete

Architettura “client-server”

Il sistema è composto da uno o più **server**, ovvero computer che mettono a disposizione le proprie risorse, dal software installato alle memorie, e vari **client**, ovvero computer dotati di capacità di elaborazione autonoma.

Normalmente la gestione di una architettura “client-server” è controllata da un **administrator** che stabilisce le libertà di ciascun client. Il sistema si chiama **dominio**.



Reti di calcolatori – architettura di rete

Architettura “peer to peer”

I computer collegati all'interno di una architettura “peer to peer” fungono contemporaneamente da server per gli altri computer e da client rispetto agli altri computer connessi.

Il vantaggio di una tale rete è che non esiste un **administrator** del dominio ma ciascun computer ha un amministratore locale.

Questo può essere, ovviamente e specularmente, considerato uno svantaggio per reti che necessitano di un controllo centrale .

