

Sistemi Informativi

Classe 5ASI

ITCG Fermi

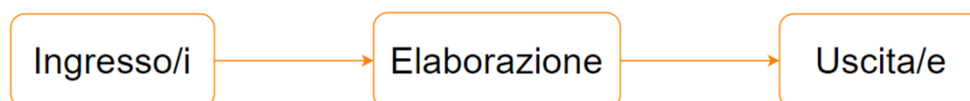
Prof. Montemurro

Premessa: Dati e la Loro Elaborazione

Dato: descrive aspetti elementari di entità o fenomeni; è la misura di un evento, un fatto oggettivo espresso con numeri o parole.

Informazione: insieme di dati elaborati. Tutto ciò che possiede un significato per l'uomo, e che viene conservato e/o comunicato in vista di un'utilità pratica immediata o futura.

Elaborazione: trattamento dei dati per ottenere le informazioni (ess. trascrizione dei dati su carta; calcolo matematico ecc.).

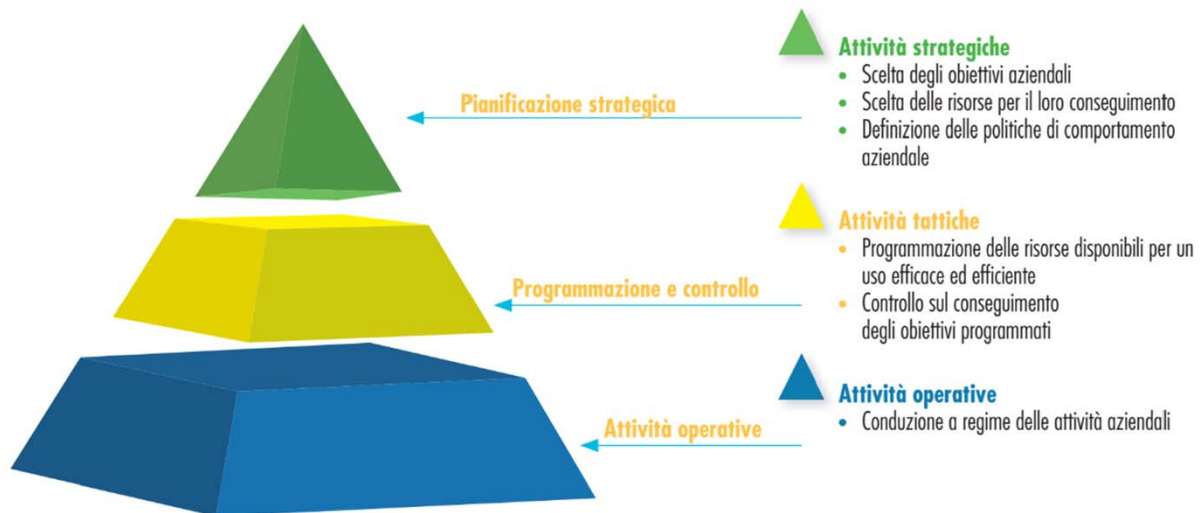


Ingressi: dati.

Uscite: informazioni; se elaborate ulteriormente esse sono dati di ingresso delle elaborazioni che saranno fatte successivamente.

Prof. Montemurro

Attività Aziendali: Piramide di Anthony



Prof. Montemurro

Attività Aziendali: Piramide di Anthony

- 1. Attività strategiche:** consistono nella pianificazione strategica ossia nel processo di decisione sulla base degli obiettivi di medio-lungo periodo, sull'acquisizione delle risorse per conseguirli, sulle politiche da adottare nell'uso di tali risorse. La pianificazione strategica richiede attitudine all'analisi ma anche doti di intuito, è diretta verso l'esterno e difficilmente strutturabile.
- 2. Attività tattiche:** sono legate all'amministrazione corrente dell'azienda, sono le attività che possiamo definire di **programmazione e controllo** perchè stabiliscono l'assegnazione delle risorse, e controllano il loro corretto uso per il conseguimento degli obiettivi programmati. Sono attività per lo più ripetitive e sistematiche, orientate verso l'interno dell'azienda.

Prof. Montemurro

Attività Aziendali: Piramide di Anthony

- 3. Attività operative:** consistono nello svolgimento delle operazioni correnti, cioè nell'esecuzione delle attività che consentono all'azienda di funzionare. Sono attività molto ripetitive, in cui il margine di discrezionalità decisionale è molto ridotto, e sono molto legate al tempo.

Prof. Montemurro

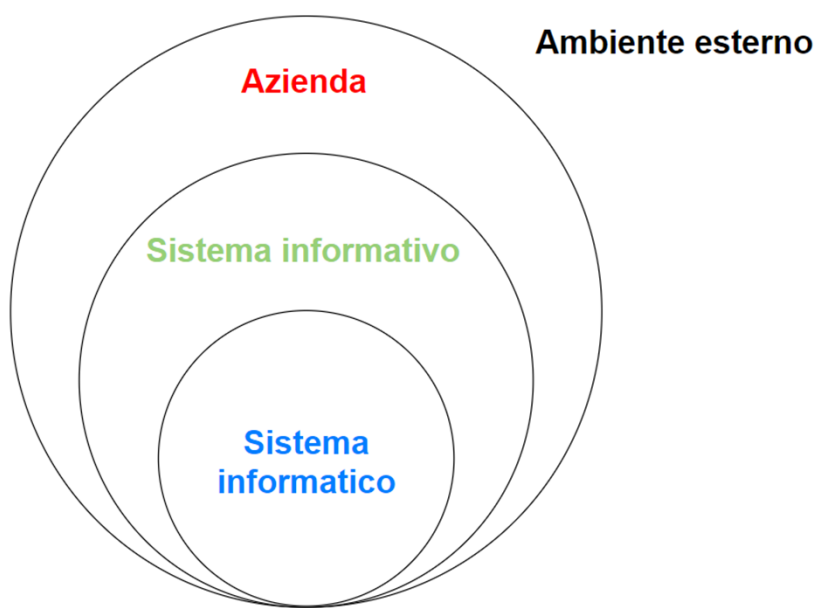
Definizione di Flussi Informativi

Flussi informativi: sono i flussi, gli scambi delle informazioni che avvengono all'interno dell'azienda, ed in particolare nella piramide di Anthony. Ce ne sono di due tipi:

- 1. flussi informativi orizzontali**, cioè scambi di informazioni tra persone che appartengono allo stesso livello della piramide;
- 2. flussi informativi verticali**, cioè scambi di informazioni tra persone che appartengono a livelli diversi della piramide. In genere questi flussi riguardano le eccezioni; in particolare:
 - i. nei flussi informativi dal basso verso l'alto vengono trasmesse le informazioni per segnalare le eccezioni (es. merce inattesa in magazzino);
 - ii. nei flussi informativi dall'alto verso il basso vengono trasmesse le informazioni per gestire tali eccezioni (es. merce mandata indietro).

Prof. Montemurro

Relazione Gerarchica tra...



Prof. Montemurro

Definizione di SIA

Sistema informativo aziendale SIA: insieme

1. di **risorse** umane e materiali (es. impianti, materie prime);
2. di **principi** e **regole** (es. norme e linee guida per il funzionamento del SIA);
3. delle **procedure** per:
 - i. la **raccolta** (o **acquisizione**) dei dati,
 - ii. l'**archiviazione** dei dati e delle informazioni,
 - iii. l'**elaborazione** dei dati al fine di produrre informazioni,
 - iv. lo **scambio** (o **trasmissione**) dei dati e delle informazioni,
 - v. la **presentazione** dei dati e delle informazioni.

Queste **informazioni** sono necessarie alle **attività operative, di gestione, di programmazione, di controllo, e di valutazione**.

Dunque il SIA non si limita agli aspetti tecnologici, ma include anche elementi umani, organizzativi e culturali.

Prof. Montemurro

Definizione di Sistema Informatico

Sistema informatico: è la parte informatizzata del SIA costituita dall'insieme delle **applicazioni software** e degli **strumenti hardware** che gestiscono i dati e i flussi informativi. Tale gestione consiste:

1. nella **raccolta** (o **acquisizione**) dei dati,
 2. nell'**archiviazione** dei dati e delle informazioni,
 3. nell'**elaborazione** dei dati al fine di produrre informazioni,
 4. nello **scambio** (o **trasmissione**) dei dati e delle informazioni,
 5. nella **presentazione** dei dati e delle informazioni,
- mediante le tecnologie informatiche e della comunicazione (ICT).

Prof. Montemurro

Fasi del Ciclo di Vita di un SIA

1. Studio di fattibilità
2. Progetto esecutivo
3. Realizzazione
4. Test o collaudo
5. Avviamento
6. Esercizio

Il SIA segue l'azienda per tutta la sua vita; il suo ciclo di vita può durare anche alcuni anni.

Prof. Montemurro

1 Studio di Fattibilità

Gestione: responsabile di progetto + gruppo di sviluppo informatico + cliente

Obiettivi

- Definizione dei **costi** e dei **tempi**, dei **rischi** delle diverse alternative possibili
- Stabilire la **priorità** di realizzazione delle varie componenti del SIA
- Definizione del contratto col cliente

Domande guida

- **Cosa** deve fare il SIA?
- **Cosa** si aspetta il cliente?
- Quante e quali persone saranno coinvolte?
- Quante e quali processi saranno coinvolte?

Fase finale: firma del contratto da parte del cliente e dell'esecutore del lavoro

Prof. Montemurro

2 Progetto Esecutivo

Gestione: responsabile di progetto + gruppo di sviluppo informatico

Obiettivi

- Progettazione del DB (modello concettuale dei dati, modello logico dei dati)
- Progettazione delle applicazioni, cioè le caratteristiche dei programmi applicativi (es. interfaccia utente)
- Redazione della documentazione tecnica in cui si descrive l'architettura del SIA

Domanda guida: il SIA **come** deve operare?

Prof. Montemurro

3 Realizzazione

Gestione: responsabile di progetto + gruppo di sviluppo informatico

Obiettivi

- Acquisizione delle piattaforme hardware e di comunicazione
- Sviluppo e installazione delle applicazioni software

4 Test e Collaudo

Gestione: responsabile di progetto + responsabili del collaudo.

Obiettivo: verificare, in ogni possibile condizione operativa che può presentarsi, il corretto funzionamento di tutte le componenti del SIA.

Prof. Montemurro

5 Avviamento

Gestione: responsabile di progetto + gruppo di sviluppo informatico

Obiettivi

- Eseguire attività necessarie per rendere operativo il SIA
- Garantire affidabilità ed integrità dei dati dopo aver formato il personale e dopo aver eseguito la migrazione (o spostamento) delle procedure informatiche dal vecchio SIA al nuovo SIA

Prof. Montemurro

6 Esercizio

Obiettivo

- Fare manutenzione; i tre tipi di manutenzione del software sono:
 1. la **manutenzione correttiva** la quale riguarda la correzione di eventuali errori non riscontrati in fase di realizzazione;
 2. la **manutenzione evolutiva** la quale riguarda la modifica del software per tener conto di eventuali cambiamenti nelle esigenze degli utenti finali e nella normativa;
 3. la **manutenzione adattativa** la quale riguarda la modifica del software per adeguarlo alle innovazioni tecnologiche.

Prof. Montemurro

Svantaggi di un SIA Tradizionale

1. Non unicità del DB per cui si ha **ridondanza dei dati**, ossia gli stessi dati sono memorizzati più volte perché non c'è un unico DB, ma ci sono diversi archivi (o file), uno per ciascun applicativo. Ogni funzione interna all'azienda ha il suo applicativo (es. manifattura, logistica, finanza, risorse umane ecc.).

File: archivio memorizzato su una memoria di massa.

Prof. Montemurro

Svantaggi di un SIA Tradizionale

1. Non unicità del DB...

Problemi della ridondanza dei dati:

- i. **costi di memorizzazione** visto che ci sono più copie degli stessi dati; ogni variazione di un dato duplicato implica l'aggiornamento di tutti i file ove il dato è presente (operazione complessa e costosa: devo pagare i dipendenti per fare lo stesso lavoro più volte);
- ii. **rischio d'incongruenza dei dati**: dati che fanno riferimento allo stesso oggetto, ma che non sono aggiornati (es. età = 48 anni su un archivio, e 49 su un altro);
- iii. l'incongruenza dei dati comporta l'**inconsistenza dei dati**, cioè non si è più in grado di riconoscere quali, tra i dati incongruenti, siano quelli corretti e quali quelli sbagliati.

Prof. Montemurro

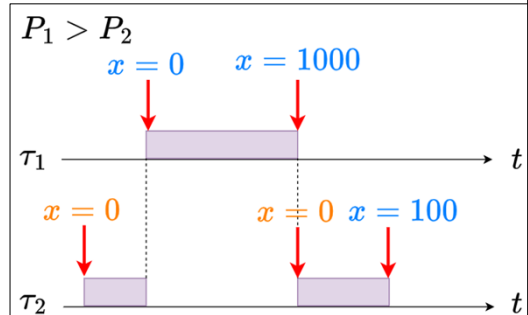
Svantaggi di un SIA Tradizionale

1. Non unicità del DB...

Problema dell'accesso concorrente ai dati: si parla di **concorrenza** quando due o più programmi accedono allo stesso dato in un file contemporaneamente; quando ciò accade si parla di **accesso concorrente** (o **accesso senza mutua esclusione**) al dato, e si manifesta il seguente problema: quando più programmi modificano lo stesso dato, viene salvata solo l'ultima modifica per cui si perde un'operazione.

Esempio: task 1 mette € 1000, task 2 € 100

Sia x il saldo di un CC; il task 1 ha priorità più alta del task 2, cioè $P_1 > P_2$, per cui, se il task 2 è in esecuzione, quando parte il task 1, questo blocca l'esecuzione del task 2.



Prof. Montemurro

Svantaggi di un SIA Tradizionale

2. Non pacchettizzato, per cui non personalizzabile e poco flessibile.
Prodotto pacchettizzato: prodotto progettato per essere usato da molte aziende e persone aventi bisogni diversi tra loro.
3. Non modulare.

Prof. Montemurro

Definizione di SIA Integrato (o ERP)

Sistema informativo aziendale integrato (o Enterprise Resource Planning ERP): insieme

1. di **risorse** umane e materiali (es. impianti, materie prime);
2. di **principi e regole** (es. norme e linee guida per il funzionamento del SIA);
3. delle **procedure** per:
 - i. la **raccolta** (o **acquisizione**) dei dati,
 - ii. l'**archiviazione** dei dati e delle informazioni,
 - iii. l'**elaborazione** dei dati al fine di produrre informazioni,
 - iv. lo **scambio** (o **trasmissione**) dei dati e delle informazioni,
 - v. la **presentazione** dei dati e delle informazioni.

Queste **informazioni** sono necessarie alle **attività operative, di gestione, di programmazione, di controllo, e di valutazione.**

Prof. Montemurro

Definizione di SIA Integrato (o ERP)

Caratteristiche dell'ERP (che il SIA tradizionale non ha)

1. **DB unico** (distribuito o no) per cui si evita la ridondanza dei dati, l'incongruenza dei dati, l'inconsistenza dei dati, e si garantisce l'accesso mutuamente esclusivo ad un dato (un dato è accessibile solo ad un task alla volta).
2. **Prodotto pacchettizzato**, cioè progettato per essere usato da molte aziende e persone aventi bisogni diversi tra loro, per cui è personalizzabile e flessibile, in termini di procedure, in base ai bisogni specifici di ogni azienda.
3. **Prodotto modulare**, cioè composto da moduli funzionali, i principali sono: contabilità, controllo della gestione, gestione del personale, gestione degli acquisti, gestione dei magazzini, gestione dei progetti, gestione delle vendite (SFA), gestione delle relazioni con i fornitori (SCM), gestione delle relazioni coi clienti (CRM), gestione degli asset.
Un'azienda può acquistare anche solo alcuni di questi moduli.

Prof. Montemurro

DB Accentrati/Distribuiti

Database accentrato: è memorizzato su un unico computer.

Database distribuito: è memorizzato su memorie di massa di diversi computer anche fisicamente lontani, però, a livello logico, è un tutt'uno.

Prof. Montemurro

