

1 INTRODUZIONE AI SISTEMI INFORMATIVI.	2
2 IL SISTEMA INFORMATIVO ED IL SISTEMA DELLE INFORMAZIONI	3
2.1 COMPONENTI DEL SISTEMA INFORMATIVO.	5
2.2 CONCETTO DI SISTEMA INFORMATIVO.....	6
2.3 SISTEMA INFORMATIVO E SISTEMA INFORMATICO: I SISTEMI INFORMATIVI AUTOMATIZZATI	10
3 EVOLUZIONE DEI SISTEMI INFORMATIVI: DAL SUPPORTO ALL'OPERATIVITÀ ALLE DECISIONI.	11
3.1 SISTEMI INFORMATIVI UFFICIALI E INDIVIDUALI.....	12
3.2 SISTEMI INFORMATIVI FORMALIZZATI ED INFORMALI.....	13
4 EVOLUZIONE DEI SISTEMI INFORMATIVI: DA SETTORIALI AD INTEGRATI.	15
4.1 LE TIPOLOGIE DI DATI.	17
4.2 LE TIPOLOGIE DI SISTEMI INFORMATIVI.....	18

1 Introduzione ai Sistemi Informativi.

Il sistema informativo è una componente fondamentale di ogni organizzazione.
La definizione del sistema informativo di una organizzazione richiede l'identificazione della missione e degli obiettivi, le risorse disponibili, i processi di gestione delle risorse.

Il processo è considerato l'elemento chiave e di omogeneizzazione di un'organizzazione.
Concetto di processo: insieme di attività tra loro correlate e finalizzate alla realizzazione di un risultato definito misurabile, che coinvolge più risorse ed attraversa più ruoli e strutture.
I sistemi informativi devono essere coerenti con i processi identificati nell'organizzazione.

Secondo un'ottica tradizionale i processi si distinguono in operativi, di controllo e direzionali, di conseguenza anche i sistemi informativi che li supportano e realizzano risentono di questa classificazione, richiedono perciò diverse modalità realizzative.

L'evoluzione dei sistemi informativi ha portato ad affrontare in prima istanza l'automazione dei processi operativi, poi quella delle attività di controllo ed infine delle attività direzionali.

Il percorso di evoluzione dei sistemi informativi ha comportato una loro graduale integrazione, corrispondentemente l'informatica è evoluta da tecnologia di produzione, con obiettivi principalmente di efficienza, a strumento di governo delle aziende.

In un sistema informativo è necessario stabilire quali tipologie di dati e di attività devono essere trattati: la loro identificazione guida alla scelta delle opportune tecnologie e metodologie da impiegare per lo sviluppo.

2 Il sistema informativo ed il sistema delle informazioni

Il sistema informativo in senso stretto è l'oggetto di studio degli specialisti di informatica che devono definire le attività organizzate e le tecnologie da impiegare per la rilevazione dei dati e la produzione delle informazioni.

In primo luogo si devono identificare le informazioni da produrre, con l'aiuto dei destinatari delle stesse, al fine di soddisfare le loro necessità.

In secondo luogo si devono conoscere logiche e metodi di rappresentazione dei fenomeni aziendali adottati nell'impresa al fine di stabilire gli opportuni processi di produzione delle informazioni [Cam82].

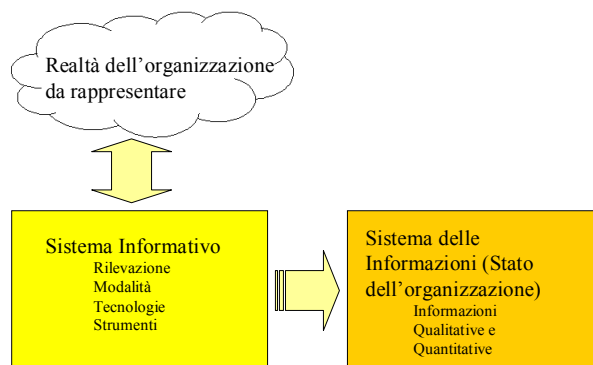
Il sistema delle informazioni è il complesso delle informazioni e quindi dei valori che rappresentano lo stato dell'impresa.

Il sistema delle informazioni riguarda:

- Le combinazioni economiche che si svolgono nell'impresa e che determinano i valori da rappresentare
- Le logiche ed i metodi adottati per rappresentare nel modo più significativo le combinazioni economiche

Il sistema informativo: la produzione di un sistema di informazioni che rappresenta le combinazioni economiche dell'impresa

Sistema Informativo e Sistema delle Informazioni



La situazione di una impresa dipende dai valori che assumono le variabili caratteristiche dei fattori economici, che vengono rappresentati dal sistema delle informazioni.

Ad esempio se si desidera conoscere la situazione economica dell'impresa in termini generali si ricorre alle logiche di rilevazione delle informazioni della contabilità generale, se interessa la conoscenza dei fenomeni interni all'impresa si ricorre alle logiche ed ai metodi della contabilità analitica.

Per ottenere la rappresentazione dello stato dell'impresa è necessario abbiano luogo le attività di rilevazione delle grandezze aziendali, in modo organizzato e con l'utilizzo di tecnologie che rendano efficienti la rilevazione e la rappresentazione.

Nella figura precedente è rappresentato il ruolo del sistema informativo come produttore del sistema di informazioni che rappresenta le combinazioni economiche dell'impresa.

Il sistema informativo si può quindi definire come *quel complesso di elementi che nell'impresa rileva in modo sistematico e organizzato le combinazioni economiche che si manifestano, utilizzando la tecnologia più appropriata ed applicando logiche e metodi suggeriti, per le diverse classi dei fenomeni aziendali, dalle discipline di economia aziendale* [Cam82].

Si può quindi parlare di sistema informativo inteso in senso proprio, disgiunto in via teorica dal sistema delle informazioni, intese come prodotto del sistema informativo.

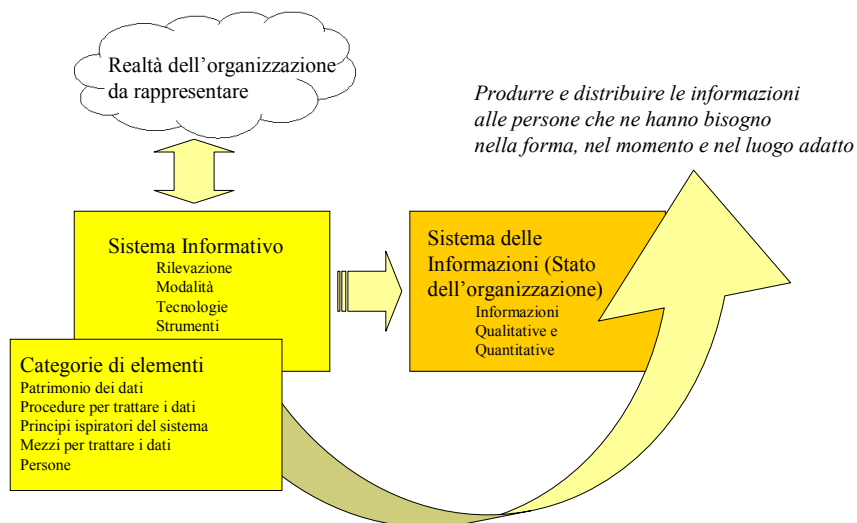
2.1 Componenti del sistema informativo.

Il sistema informativo è da interpretarsi come un sistema aperto interagente con le altre parti costituenti l'azienda, nonché l'ambiente esterno all'azienda. Il sistema informativo si configura come un insieme ordinato di elementi, anche molto diversi tra loro, che raccolgono, elaborano, scambiano e archiviano dati con lo scopo di produrre e distribuire le informazioni alle persone che ne hanno bisogno, nel momento e nel luogo adatto [Cam77].

Il sistema informativo in una impresa deve quindi essere visto come quel complesso di elementi in grado di fornire le informazioni necessarie alle persone che lavorano a tutti i livelli della struttura [Cam82]: ogni organizzazione dispone in modo più o meno consapevole di un sistema informativo nel quale si possono individuare le categorie di elementi sintetizzati nella figura.

Categorie di elementi nel sistema informativo.

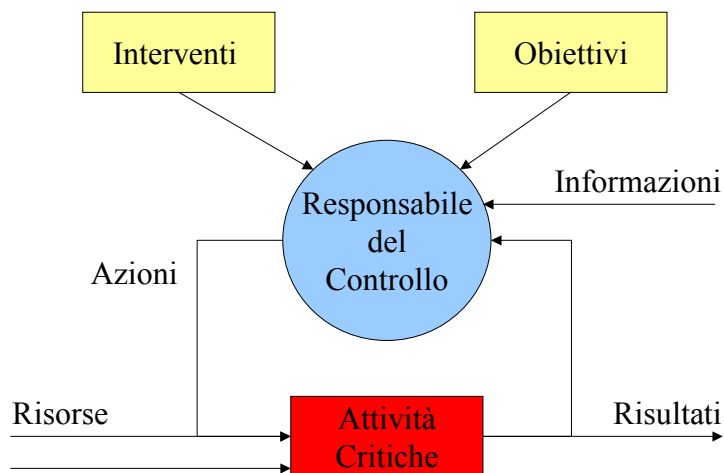
Obiettivi ed elementi del Sistema Informativo



2.2 Concetto di sistema informativo.

Il primo tentativo di identificare il concetto di sistema informativo è stato fatto da Forrester intorno al 1960. La sua intuizione deriva dall'osservazione che i sistemi sociali, e quindi le aziende, presentano al loro interno attività che necessitano di un elevato grado di attenzione da parte di organi di controllo: si tratta di attività critiche per il conseguimento degli obiettivi del sistema.

Centro del controllo ed attività critiche.



Il centro del controllo è un punto di decisione: interviene quando le informazioni sull'andamento delle attività dell'organizzazione indicano la necessità di azioni correttive.

Il sistema informativo può quindi essere visto come un sottosistema del sistema di controllo aziendale e deve svolgere un ruolo di standardizzazione nella rilevazione e misurazione dei fenomeni aziendali.

Qualche anno più tardi R. Antony ha affrontato il tema dei sistemi di pianificazione e controllo, analizzando le attività tipiche di un'impresa, proponendo un modello di rappresentazione delle attività aziendali.

Secondo lo schema di Antony in un'impresa si possono distinguere tre tipologie di attività:

- strategiche
- tattiche
- operative

L'impresa secondo Antony

Le attività aziendali secondo Antony



Se Anthony mette in luce soprattutto le diversità delle attività aziendali in termini di oggetto e contenuto, Simon [Sim60] evidenzia le diversità dal punto di vista delle modalità di svolgimento delle attività stesse (programmate e di routine, verso non programmate ed occasionali).

Può essere così introdotta una definizione in merito alla programmabilità o meno di una decisione. *Le decisioni sono programmate nella misura in cui sono ripetitive e vengono quindi prese secondo una procedura consolidata per cui non debbono essere affrontate ogni volta ex novo. Il motivo ovvio per cui le decisioni programmate sono tendenzialmente ripetitive, e viceversa, va ricercato nel fatto che se un certo problema si pone abbastanza di frequente, di solito si elabora una procedura fissa per risolverlo (...).*

Parliamo invece di decisioni non programmate quando si tratta di decisioni nuove, non strutturate, con conseguenze insolite. In questo caso non esiste un metodo preciso di affrontare il problema perchè esso non si è mai posto in precedenza, oppure presenta una natura e una struttura complesse o elusive, oppure è così importante da richiedere un trattamento su misura [Sim80].

Nella figura viene rappresentato in modo sintetico il modello dell'impresa di Simon, in esso il termine processo è da intendersi come aggregato di attività elementari sequenziali e complementari rispetto ad un obiettivo [Cam82].

Il Modello dell'impresa di Simon



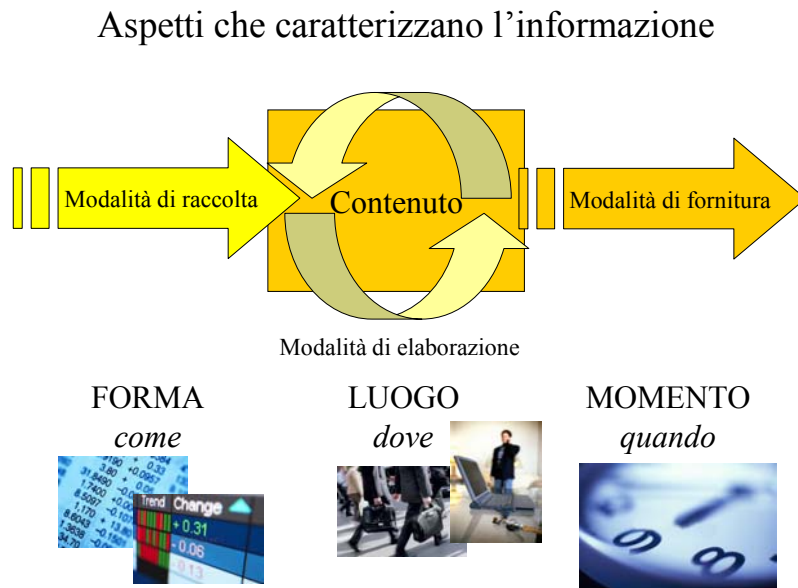
Al livello operativo il sistema deve svolgere le attività di routine, deve essere assolutamente stabile. Al livello direzionale il sistema segnala le anomalie e gli scostamenti rispetto i programmi previsti, si ammettono approssimazioni.

Al livello decisionale è difficile porre limiti alle informazioni che l'alta direzione desidera conoscere per prendere una decisione importante: il sistema deve essere molto flessibile.

Poichè l'informazione è destinata agli utenti, devono essere precisate le modalità di presentazione dell'informazione: modi, tempo e luoghi di presentazione.

- I *modi* descrivono le modalità di presentazione dell'informazione: il supporto su cui essa viene fornita, l'evento attivatore della sua diffusione (sistematico o per eccezioni), il formato (tabella, relazione, grafico).
- I *luoghi* dove l'informazione deve essere fornita rappresentano, assieme alle sorgenti dei dati, l'elemento determinante per la definizione del processo di produzione dell'informazione: sui luoghi si riflette l'influenza dell'assetto organizzativo e geografico dell'impresa.
- I *tempi* di fornitura dell'informazione stabiliscono la tempificazione della produzione dell'informazione stessa [Cam82].

Aspetti che caratterizzano l'informazione



Gli aspetti che caratterizzano l'informazione variano poi in funzione del livello dell'attività alla quale sono finalizzate, come riportato nella tabella di figura 2.3, dove le caratteristiche in corrispondenza delle attività tattiche assumono valori intermedi in un "continuum" che va dalle attività operative a quelle strategiche.

Nella figura sono riportati questi aspetti che caratterizzano l'informazione da fornire agli utenti.

Aspetti che caratterizzano l'informazione in funzione del livello dell'attività (nel caso delle attività tattiche vengono assunti valori intermedi).

Caratteristiche	Attività operative	Attività tattiche	Attività strategiche
Fonti dei dati	più interne	-----	più esterne
Grado di dettaglio	più analitico	-----	più sintetico
Grado di esattezza	precisione	-----	approssimazione
Realtà rappresentata	ristretta	-----	ampia
Tipo di informazione	prevalentemente quantitativa	-----	anche qualitativa
Tempestività	breve	-----	media
Orizzonte temporale	presente	-----	futuro (passato)
Frequenza d'uso	bassa	-----	alta
Flessibilità	supporti standard	-----	elevata

2.3 Sistema informativo e sistema informatico: i sistemi informativi automatizzati

Con il termine sistema informativo automatizzato si intende quella parte del sistema informativo che è realizzata con tecnologie informatiche: le informazioni vengono raccolte, elaborate, archiviate, scambiate mediante l'utilizzo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

Nelle organizzazioni, prima dell'introduzione delle macchine d'ufficio e degli elaboratori elettronici, le informazioni venivano gestite con metodi manuali: Si sono così instaurate complesse e lunghe procedure finalizzate a:

- registrare e gestire i dati su supporti cartacei
- archiviare i documenti
- ricercare negli schedari

Il tasso di errore elevato dovuto al susseguirsi di attività manuali e di trascrizione costringe ad introdurre cicli di controllo delle informazioni: determinando la bassa efficienza del sistema.

Queste procedure si basano sulla gestione di processi anche complessi attraverso meccanismi che richiedono attività non strettamente necessarie. Si pensi ad esempio al documento o fascicolo che arriva sulla scrivania di chi deve poi effettuare una lavorazione: è il documento cartaceo il meccanismo di funzionamento del processo. Per il funzionamento del processo in questo caso è necessario fotocopiare il documento in numero quantomeno pari alle lavorazioni in parallelo che deve subire!

Le tecnologie informatiche e di comunicazione incidono proprio sull'esecuzione dei processi informativi, accelerando le funzioni di registrazione, elaborazione, archiviazione, ricerca dei dati.

La graduale introduzione dell'informatica nella automazione dei sistemi informativi ha seguito un processo che ripercorre idealmente dal basso verso l'alto la piramide delle attività aziendali teorizzata da Anthony [Ant65] e da Simon [Sim60].

3 Evoluzione dei sistemi informativi: dal supporto all'operatività alle decisioni.

Inizialmente le imprese sono partite dalle applicazioni di natura *operativa*. Gli investimenti richiesti dall'automazione erano giustificati dai volumi di dati trattati e dalla ripetitività delle procedure (tipicamente l'elaborazione di stipendi e fatture). Si tratta in sostanza delle applicazioni basilari che storicamente rappresentano il risultato tangibile e positivo dell'introduzione di calcolatori nelle aziende.

L'insieme di queste applicazioni è stato denominato sistema di elaborazione dati, nella letteratura anglosassone EDP System (Electronic Data Processing System).

In un secondo tempo sono stati costruiti sistemi informativi aventi lo scopo di supportare le attività di *controllo*. Il fine è rappresentato dal controllo costante sull'andamento delle attività operative. Sono applicazioni che forniscono alla direzione informazioni standardizzate in modo routinario. Si tratta di applicazioni di controllo di gestione e reporting statistico sulle attività aziendali.

L'insieme di queste applicazioni è stato denominato sistema per la produzione di informazioni per il controllo direzionale, nella letteratura anglosassone MIS (Management Information System).

Infine troviamo i sistemi per il supporto alle attività *strategiche*. Si tratta di sistemi che supportano le attività direzionali non predefinite e poco strutturate.

Sono stati denominati sistemi per il supporto alle decisioni, nella letteratura anglosassone DSS (Decision Support System).

Questi tre aspetti del sistema informativo automatizzato si differenziano in modo sensibile, nella tabella che segue si presentano in sintesi le principali caratteristiche di questi tre aspetti.

Caratteristiche dei tre differenti aspetti del sistema informativo automatizzato.

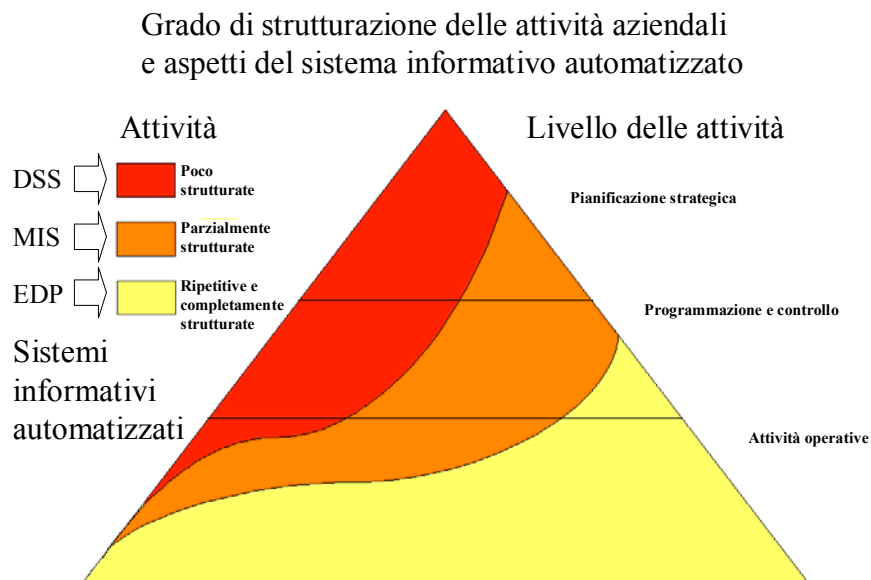
Sistema di elaborazione dati EDP	Sistema di reporting aziendale MIS	Sistema di supporto alle decisioni DSS
Integra e sostituisce le attività impiegate	Produce informazioni per il controllo direzionale di routine	Supporta attività manageriali
Prevede un uso "passivo"	Richiede uso "attento" per una corretta lettura delle informazioni	Richiede uso "attivo" del supporto
Orientato all'efficienza	Orientato ad efficienza ed efficacia	Orientato all'efficacia
Riguarda le attività correnti	Consuntiva attività passate	Rivolto al futuro, "spiega" situazioni passate
Enfatizza precisione, accuratezza dei risultati.	Enfatizza "tempestività" ed "affidabilità"	Accetta approssimazione se è attendibile e giustificata
Utilizza modelli precostituiti (procedure standards)	Prevede un reporting standardizzato, segnalando le situazioni fuori norma	Richiede la costruzione di un modello su richiesta
Costante e coerente (nel tempo e nello spazio)	Costante e coerente	Flessibile

Possiamo quindi parlare di tre sottosistemi distinti: operativo, tattico, strategico, corrispondenti alla modellizzazione delle attività aziendali di Anthony.

La linea di demarcazione tra gli aspetti di tipo EDP, MIS o DSS non è però certamente netta.

Una visione più rispondente alla realtà delle imprese è quella rappresentata nella figura che segue dove i supporti informativi automatizzati sono in relazione diretta con il grado di strutturazione dell'attività aziendale e quest'ultimo dipende in misura rilevante dal livello dell'attività [Cam82].

Supporti informativi automatizzati e grado di strutturazione delle attività



3.1 Sistemi informativi ufficiali e individuali

Il sistema informativo non può essere suddiviso solo in relazione al tipo di attività per cui deve produrre informazioni. Non è sufficiente distinguere tra supporti ad attività operative, tattiche e strategiche. Il sistema informativo deve essere suddiviso anche nei due aspetti complementari:

- ufficiale,
- privato o individuale

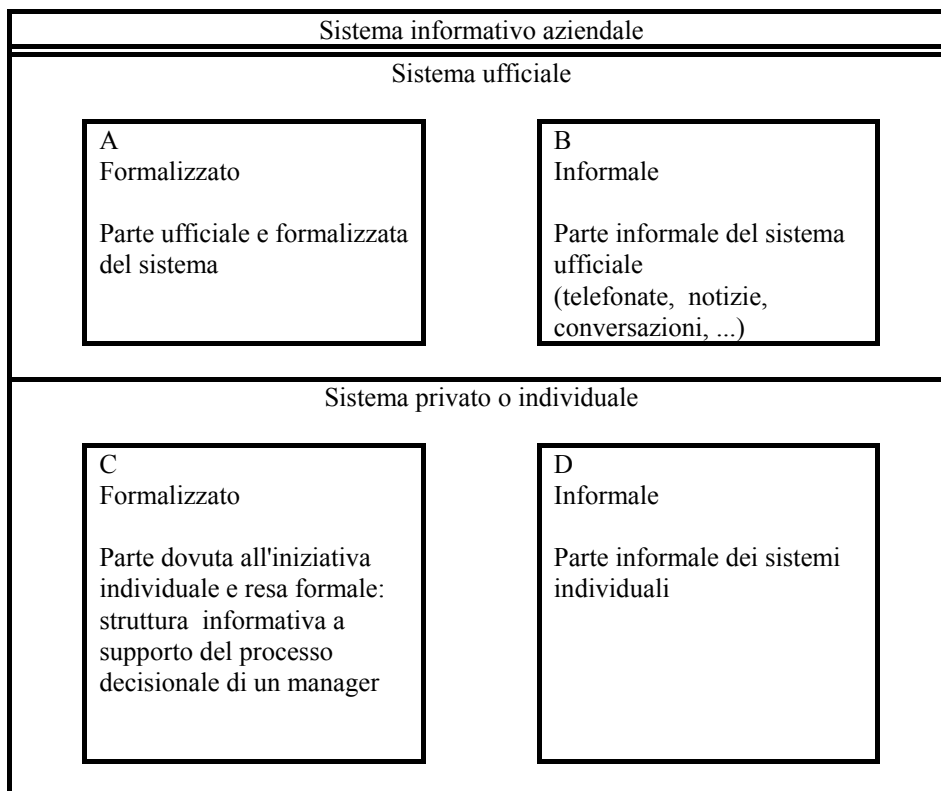
Si tratta di una distinzione dipendente dal *soggetto* che ne promuove lo sviluppo: l'azienda per quello ufficiale, il singolo o un gruppo ristretto nel caso del privato.

I sistemi ufficiali rispondono alle esigenze fondamentali di informazione dell'impresa, i sistemi individuali sono complementari a quelli ufficiali e nascono per rispondere a bisogni di informazioni che scaturiscono dallo svolgimento di compiti assegnati alle posizioni previste nella struttura organizzativa dell'impresa.

3.2 Sistemi informativi formalizzati ed informali

Sistema ufficiale e sistema privato, a loro volta, si differenziano in una parte formalizzata ed una parte informale, come evidenziato nella tabella.

Il sistema informativo aziendale: sistema ufficiale e sistema individuale.



I tre sottosistemi identificati (operativo, tattico, strategico), al variare della tipologia delle attività da supportare, presentano diversi assetti in merito a presenza e rilevanza di componenti ufficiali e individuali, formalizzate e informali.

Riassumendo si possono fare le seguenti considerazioni.

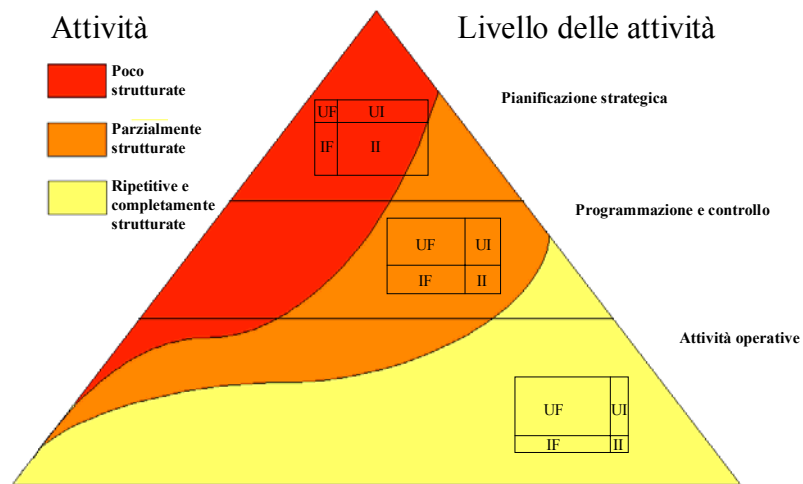
- Le caratteristiche dei sistemi informativi dipendono dal grado di strutturazione delle attività che supportano.
- Per ciascun livello di attività si può parlare di un sottosistema specifico, differenziato dagli altri e inquadrato nel sistema aziendale.
- Per ciascun livello è distinguibile un aspetto ufficiale ed uno privato nella produzione delle informazioni, e tra supporti formalizzati ed informali.
- Nei livelli più bassi prevalgono i supporti ufficiali e formalizzati, nei livelli più alti quelli individuali ed informali.
- Per sistemi informativi automatizzati si intende la produzione di informazioni con l'uso di tecnologie informatiche (aree A e C dello schema).
- La rilevanza della tecnologia informatica per l'automazione di parti dei sistemi informativi è in relazione con l'importanza dei sistemi formalizzati e informali.

Ai livelli più alti, dove l'impiego dell'informatica è quantitativamente più limitato rispetto ai livelli operativi, si tratta di applicazioni concettualmente e qualitativamente importanti per la gestione dell'impresa.

La figura che segue esprime in modo qualitativo la rilevanza di ciascun aspetto [Cam82].

Sistemi ufficiale, privato, formale, informale e grado di strutturazione delle attività

Rilevanza di componenti ufficiali e individuali, formalizzate ed informali, al variare delle tipologie di attività da supportare



4 Evoluzione dei sistemi informativi: da settoriali ad integrati.

La classificazione dei processi aziendali e dei processi decisionali ci aiuta nella comprensione del processo di evoluzione dei sistemi informativi dal supporto all'operatività fino al supporto alle decisioni strategiche dell'azienda.

I sistemi informativi rivolti al supporto all'operatività, piuttosto che al controllo o alle attività strategiche non possono essere visti come soluzioni specializzate ai diversi bisogni dell'organizzazione.

I processi che afferiscono al controllo hanno bisogno dei dati derivanti dall'operatività, opportunamente consolidati su scala temporale, classificati per le dimensioni delle informazioni gestite.

Le decisioni si basano sulle informazioni che il livello di controllo può fornire in modo periodico e sintetico.

Un intervento sull'operatività dell'azienda, teso a migliorare l'efficienza si basa sulle informazioni che arrivano dal livello di controllo che a loro volta derivano dal livello operativo.

L'evoluzione dei sistemi informativi riguarda quindi l'integrazione tra le applicazioni operative (integrazione orizzontale) e i livelli di specializzazione dei sistemi rivolti in particolare al controllo ed alle decisioni (integrazione verticale).

Integrazione orizzontale.

Viene così superato lo sviluppo di applicazioni per settori ed il sistema viene progettato con l'ottica dell'integrazione (ad esempio con gli ERP). I sistemi integrati sono orientati ai dati: si elimina la ridondanza degli archivi, si centralizza la gestione delle informazioni. I benefici riguardano in particolare la coerenza degli aggiornamenti che nell'ottica settoriale porta alla moltiplicazione di archivi disallineati.

Integrazione verticale.

I processi dei livelli di controllo e decisionale necessitano di dati intersettoriali per operare correttamente le scelte di ottimizzazione in merito ad efficacia ed efficienza.

Sicuramente la realizzazione di un sistema integrato è notevolmente complessa e la complessità è superiore alla somma delle complessità dei singoli sistemi settoriali.

Richiede una definizione complessiva del sistema e delle relazioni tra i sottosistemi settoriali.

Mentre l'automazione settoriale può consistere in una trasposizione dei processi manuali verso l'automatizzazione, la realizzazione di un sistema integrato richiede normalmente la ridefinizione dei processi, incidendo su tutte le variabili organizzative (ruoli, attività, organizzazione ecc.).

Richiede quindi tecniche di Business Process Reengineering (BPR).

Integrazione dei sistemi informativi

L'integrazione dei processi aziendali



4.1 Le tipologie di dati.

L'evoluzione dei sistemi informatici porta ad una sempre maggiore rilevanza ai dati.

I dati rappresentano il fattore di integrazione tra i vari processi dell'azienda.

I dati rappresentano un elemento di stabilità mentre i processi sono soggetti a sempre maggiori e più rapidi cambiamenti.

Vi sono diverse tipologie di dati in un sistema informativo di un'azienda.

- Dati settoriali. L'organizzazione di un'azienda determina suddivisioni in unità operative e settori, ognuno di questi genera insiemi di informazioni specifiche (di settore) ed utilizza informazioni prodotte in altri settori. I dati settoriali vengono generati ed utilizzati unicamente all'interno di un settore.
- Dati aziendali. Sono i dati condivisi da più settori
- Dati personali. L'introduzione dell'informatica individuale ha introdotto il concetto di dati personali: sono i dati che vengono generati da un utente che cura per intero tutte le fasi di vita (immissione, modifica, salvataggio, cancellazione) di questi dati, dei quali è l'unico responsabile. I dati personali possono essere generati da vari processi: introduzione diretta da parte dell'utente, copia di dati condivisi, derivazione da fonti esterne.
- Dati di analisi. Si tratta dei dati elementari, non generati da altri dati.
- Dati di sintesi. Si tratta dei dati derivati, attraverso un procedimento di calcolo, dai dati elementari. I valori dei dati di sintesi vengono calcolati ad esempio totalizzando i dati di analisi in un determinato intervallo temporale.
I dati di sintesi sono sempre riferiti al sistema informativo, non al sistema informatico: il sistema automatizzato può contenere solo dati di sintesi (ad esempio immessi dall'utente) e non i dati elementari dai quali i dati di sintesi sono derivati.
- Dati interni. I dati interni rappresentano i fenomeni interni dell'azienda, la loro esistenza dipende dall'azienda e cessa quindi di esistere con essa.
- Dati esterni. Si tratta dei dati del sistema informativo aziendale che fanno riferimento a risorse esterne all'azienda, delle quali l'azienda necessita. Il dato esterno esiste indipendentemente dall'azienda, anche se questa può influire sul suo valore.

4.2 Le tipologie di sistemi informativi.

I sistemi informativi possono essere rappresentati in diverse categorie in dipendenza di diversi fattori:

- la natura delle informazioni trattate
- i domini applicativi interessati dal sistema
- il contesto organizzativo di riferimento
- la tecnologia utilizzata

Si possono quindi distinguere sistemi informativi con diverse caratteristiche.

Sistemi gestionali (o transazionali).

Si tratta dei sistemi più tradizionali, perseguono l'obiettivo dell'informatizzazione delle attività strutturate e ripetitive. Riguardano prevalentemente i processi ed i settori operativi.

Ad esempio si tratta di: sistema di bilancio, gestione degli stipendi, gestione di un'anagrafe comunale.

Sistemi di gestione dei flussi di lavoro.

Sono i sistemi che normalmente vanno ad integrazione di quelli gestionali. L'obiettivo che perseguono è la formalizzazione dei flussi di lavoro che coinvolgono più persone e settori, per consentirne la massima automazione.

Sistemi per l'automazione d'ufficio.

Sono i sistemi che si sono diffusi a seguito dell'introduzione dei personal computer e dei relativi software per lo svolgimento di attività tipiche d'ufficio (elaboratori di testo, gestione di tabelle, grafici e disegni). Lo sviluppo delle reti, in particolare di quelle locali, e l'integrazione con i sistemi di gestione dei flussi di lavoro ha portato all'evoluzione di questi sistemi dall'utilizzo individuale al lavoro di gruppo. Consentono quindi la condivisione di dati, funzioni e risorse tecnologiche (stampanti, scanner, ecc.).

Sistemi di comunicazione.

Sono quei sistemi che facilitano lo scambio di informazioni tra operatori coinvolti in diverse attività, consentono comunicazioni informali. La modalità più utilizzata è la posta elettronica.

Sistemi statistici.

L'obiettivo di questi sistemi è la rilevazione di dati dalle fonti di origine, la loro organizzazione, analisi, omogeneizzazione, aggregazione statistica, per fini conoscitivi e di pianificazione.

Sistemi per il governo dell'azienda.

Sono rivolti agli alti livelli aziendali per le decisioni di tipo gestionale ed operativo:

- DSS – Decision Support System, per la valutazione di ipotesi alternative di supporto a decisioni poco strutturate
- MIS – Management Information System, per il supporto all'analisi e valutazione di decisioni strutturate tipiche del livello di controllo dell'azienda
- EIS – Executive Information System, per prospettare al top management i dati di sintesi con elevata interattività ed alta flessibilità di presentazione (cruscotti aziendali)

Sistemi territoriali.

Sono i sistemi che trattano le informazioni in modo georeferenziato, tramite carte, mappe e sovrapposizione di dati tematici.

Sistemi in tempo reale.

Sono sistemi utilizzati dalle aziende in processi dove la variabile tempo ed i vincoli temporali rappresentano particolari criticità. Tipici esempi sono i sistemi di controllo industriali, i sistemi di monitoraggio della produzione, i sistemi militari.

Lo scopo che perseguiamo è di illustrare i principi e le tecniche della progettazione e realizzazione di un sistema informativo, di descrivere i metodi di analisi delle necessità informative e di definizione dei requisiti, di presentare le modalità di introduzione in un contesto organizzato (impresa, ente) utilizzando anche tecniche di Business Process Reengineering.

L'obiettivo quindi consiste nel fornire le conoscenze necessarie all'acquisizione di una visione progettuale unitaria finalizzata alla definizione di sistemi informativi complessi costituiti da diverse componenti.

Introduciamo quindi una suddivisione in categorie, funzionale a questo obiettivo, che considera i sistemi informativi suddivisi in componenti:

- interne (gestionale, statistica, decisionale-direzionale),
- di relazione Internet (Portali, Customer Relationship Management, E-Business)
- e di integrazione (ERP Enterprise Resource Planning, Supply-chain Management, Knowledge Management).