Sistemi informativi: Insieme di procedure ed infrastrutture che definiscono e supportano il flusso dell'interno di una struttura informativa. Le infrastrutture servono per rendere disponibili ed immagazzinare le informazioni, che rappresentano un dato evento. I dati vengono elaborati e si trasformano in informazioni utili a prendere decisioni.

Informazione: Funzione primaria del SI è quello di supportare chi fa funzionare l'azienda con la propria attività. Sono necessarie informazioni di diversa natura, a seconda del livello di astrazione, correlato al livello di decisione.

Caratteristiche qualificanti: La formalizzazione consiste nel qualificare i parametri caratterizzanti operativamente le varie informazioni da trattare. I parametri sono principalmente 6:

(A) AMBITO TEMPORALE: Periodo di tempo cui le informazioni si riferiscono. Possono essere preventive se riferite ad eventi che devono ancora accadere, non sono certe, ma sono frutto di una previsione; consuntive se l'informazione è certa ma non esatta; standard se legata a standard ingegneristici definiti. a tal proposito possono essere ideali, ottimali e attesi. E' molto importante e critica la definizione degli standard a livello di pianificazione: se scrivo dati non veritieri, il sistema, in alcun modo, può accorgersi dell'errore. Questo rischio è detto "black-box": mi fido ciecamente dei dati elaborati dal sistema.

(B) LIVELLO DETTAGLIO: misura della quantità di dati elaborati per produrre l'informazione, relativi ad un medesimo parametro. Più dati impiegati determinano un livello di sintesi, astrazione, più elevato. Se tendo ad estrarre troppo oppure troppo poco si verifica una perdita di valore sull'informazione. Esiste una gerarchia delle informazioni, che segue la gerarchia organizzativa: ad ogni livello si associano delle informazioni, provenienti sia da sintesi che da analisi diretta, di varia tipologia. Talvolta le informazioni non sono totalizzabili, a causa della eterogeneità e dell'impossibilità di sintetizzarle.

(C) FONTE INTERNA / ESTERNA: Informazione generata internamente è detta interna, sia essa elaborata dall'interno o dall'esterno. Quelle esterne provengo dall'ambiente ed di fuori dell'azienda.

(D) ETÀ / TEMPO CICLO: Intervallo di tempo tra manifestarsi dell'evento ed utilizzo della relativa informazione. Si parla di tempestività: informazione tempestiva se necessito immediatamente dell'informazione. A seconda del livello in cui mi trovo, è necessario o meno avere informazioni tempestive. Esistono due modalità di elaborazione: real time, elaborazione così veloce da poter intervenire sul fenomeno ancora in corso, potendo interagire con esso; online quando il sistema è immediatamente pronto ad elaborare le informazioni; batch se il sistema cumula i dati, per poi elaborarli in un secondo momento.

(E) TEMPIFICAZIONE: Le informazioni vanno rilevate con una certa frequenza, tempificate, in maniera dipendente alla velocità di variabilità del fenomeno. Se non lo facesse, si rischia di perdere aggiornamenti significativi del fenomeno. Qualsiasi dato deve essere associato ad informazioni di tipo temporale, su cui si analizza il dato.

(F) MULTIDIMENSIONALITÀ: Una stessa informazione può riferirsi ad oggetti, eventi, diversi, in un contesto di multidimensionalità. Ogni evento è associato ad una o più misure, che possono essere tra loro aggregate in base ad una determinata gerarchia. Ogni dimensione può avere più elementi, che aggregati tra loro secondo specifiche logiche, formano le classi. In generale, l'informazione viene segmentata, vengono dati gli attributi e poi suddivisi secondo alcune dimensioni significative.

Criterio di Antony: Questo criterio prevede di inquadrare i S.I. partendo dal presupposto che le caratteristiche dell'informazione dipendono dalle esigenze informative delle persone, in base alla posizione occupata nella piramide gerarchica, secondo il quale prendo decisioni differenti.

(A) ATTIVITÀ APPLICATIVA: Eseguo senza prendere decisioni. Le operazioni sono quotidiane, ma vanno pianificate e programmate, quindi incorporano una qualche sorta di controllo concomitante e/o a posteriori. Sono SI di tipo [OIS] Operational Informational Systems, adatti per la gestione delle transazioni

(B) ATTIVITÀ TATTICHE: Sistemi per la pianificazione e l'assegnazione risorse, nonché per le attività di controllo direzionale. Sono SI di tipo [MIS] Managerial Informational Systems

(C) ATTIVITÀ STRATEGICHE: Sistemi a supporto delle decisioni. Sistemi di tipo DSS

MASTER COPY

Tel. 388/9837745

Modello di Simons: Modello per la classificazione dei SI più sviluppato dell'Anthony. Classifica le attività in base al concetto di grado di strutturazione delle attività e delle decisioni.
Si individuano 3 possibili Tipologie:
(A) STRUTTURATE: Non mi manca nulla per eseguire al meglio le attività e prendere la decisione giusta. Ho a disposizione un algoritmo ottimizzante e tutti i dati necessari
(B) SEMI-STRUTTURATE: Richiedono l'intervento del decisore perché si opera in un contesto incerto.
(C) NON STRUTTURATE: Non esistono algoritmi e/o dati sufficienti per prendere la decisione. Il decisore ha piena discrezione sulle scelte.
I SI riducono le decisioni non-strutturate che si ritrovano specialmente nei contesti tattico-strategici. In qualunque caso, deve prevedere l'intervento del decisore
Strutturazione dei sistemi: I sistemi operazionali forniscono supporto alle attività, le cui principali funzioni sono:
(A) AUTOMAZIONE ATTIVITÁ PROCEDURALI: codifica il miglior modo di eseguire una data operazione
(B) SUPPORTO: fornisce informazioni utili all'operatore
(C) RACCOLTA DATI
(D) GUIDA OPERATORE
Sono azioni iterative in inserimento, lettura e modifica. Il sistema operazionale ha il compito di memorizzare tutte le transazioni che l'azienda ha interesse a mantenere.
Questo sistema copre varie aree aziendali e un gran numero di utenti. Si tratta quindi di un'entità strettamente articolata, scomposta in sottosistemi minori rivolti alla gestione e al controllo di particolari aree aziendali.
Il S.O. ha la tendenza a strutturare i flussi e a standardizzare il contenuto informativo al fine di minimizzare la possibilità di commettere errori e rendere le operazioni fluide e rapide.
La natura dell'informazione prevede
(A) ACCESSO, MODIFICA ED AGGIORNAMENTO DI DATI, siano essi bassi di dati oppure singoli.
(B) ELABORAZIONE E SELEZIONE DI DATI PER STATO: descrive il passaggio di elaborazione raggiunto da un processo.
I sistemi informativi devono, invece, supportare il processo decisionale del decisore, dandogli la possibilità di avere visioni dei dati diverse. Principali funzioni:
(A) INFORMAZIONI SUI RISULTATI
(B) STRUMENTI PER IL CONFRONTO
(C) STRUMENTI CHE FACILITANO LE DECISIONI
Il sistema deve, quindi, essere in grado di fornire dati aggregati, sintetici, relativi all'andamento aziendale; evidenziare l'andamento degli indicatori nel tempo ed eseguire ricerche per argomento, comprendenti analisi multidimensionali. A contrario dei sistemi operazionali, l'accesso ai dati è, nella maggior parte, in sola lettura.
I SI aziendali devono saper entrambe le attività. A tal proposito, sono sorte due diverse famiglie di sistemi, col l'obiettivo di separare l'elaborazione di tipo analitico da quella legata alle transazioni. I primi vengono detti sistemi OLAP, i secondi sono detti OLTP

MAKE OR BUY?

Opzione make: Il sistema viene sviluppato, introdotto e gestito da risorse interne all'azienda
È un'alternativa poco esplorata, è spesso accompagnata col crea o a mano a punto del sistema informativo: infatti, è difficile avere competenze e conoscenze adeguate in-house.

(A) COSTI FISSI NOTEVOLI: il team di progetto deve supportare tutta la fase di sviluppo
(B) INVESTIMENTI CONSISTENTI: Oltre all'infrastruttura tecnologica per operare, l'azienda si deve dotare di tutta l'infrastruttura HW e SW per costruire il proprio sistema.
(C) NON CONFRONTABILE COL MERCATO: Non avendo confronti e concorrenza col mercato, le metodologie applicate non sono né le più efficienti né le più efficaci
(D) RAPIDA OBSOLESCENZA: difficilmente si ricercano soluzioni aggiornate se non c'è confronto con l'esterno
(E) TEMPI LUNGHI PER I BUG: sebbene la risoluzione dei piccoli problemi sia rapida, se sono presenti picchi di richieste si assiste a bottleneck con conseguente allungamento dei tempi.

Tuttavia, questa soluzione presenta anche aspetti positivi:

(A) MANTENIMENTO INTERNO KNOW-HOW: Per motivi di riservatezza, la completa conoscenza dei processi all'interno dell'azienda non potrebbe essere possibile
(B) SISTEMA TAYLORED: I modelli organizzativi sono mappati in maniera molto puntuale e riescono perfettamente la realtà.

Opzione buy: Si hanno due possibili varianti: acquisto tramite sviluppo ad-hoc, oppure acquisto di un pacchetto commerciale. In entrambi i casi, questa soluzione offre questi vantaggi:

(A) COSTI FISSI RIDOTTI: Struttura del team di supporto decisamente più contenuta
(B) MINORI INVESTIMENTI: Non è necessario avere l'infrastruttura di supporto
(C) FOCALIZZAZIONE SU CORE-BUSINESS: Azienda si concentra sulla sua attività
(D) MAGGIORE FLESSIBILITÀ: Il fornitore rende disponibili aggiornamenti e fornisce supporto

Tuttavia, presenta problematiche simmetriche all'opzione make, quali:

(A) PERDITA KNOW-HOW: La riservatezza deve essere messa sotto contratto
(B) COSTI VARIABILI ELEVATI: Dipende dai moduli implementati
(C) SOFTWARE NON-PROPRIETARIO: L'azienda possiede una licenza d'uso, non il "codice"
(D) DIPENDENZA DA III° PARTE: Il partner deve essere affidabile, solido e sicuro.
(E) IMPOSSIBILE FARE MODIFICHE: Solo il partner può implementare e/o modificare il codice
(F) MODELLI ORGANIZZATIVI MEDIATI: L'azienda si adatta al software, non viceversa.

Opzione outsourcing: Questa scelta prevede di delegare completamente all'esterno la gestione e l'organizzazione del sistema informativo. Ecco alcuni svantaggi

(A) COSTI VARIABILI SENSIBILMENTE ALTI
(B) PERDITA CONTROLLO SU ASPETTO ORGANIZZATIVO
(C) NESSUN INTERVENTO DIRETTO
(D) FUORIUSCITA TOTALE DEL KNOW-HOW

E i vantaggi sono simmetrici

(A) ADERENZA BEST-PRATICE
(B) ELEVATA FLESSIBILITÀ
(C) VINCOLATI AL PARTNER

MASTER COPY
Tel. 388/9837745

POSIZIONAMENTO SISTEMA INFORMATIVO

Esistono 4 livelli di maturità informatica dell'azienda: in base a questa, è presente un determinata figura professionale.

(1) EMBRIONALE: Non esiste un vero e proprio team, è il primo step dell'automatizzazione aziendale. Il personale ha competenze diversificate, che si occupano in maniera indistinta di tutti i problemi. I ruoli e gli obiettivi non sono del tutto definiti, di norma non è fornito un budget.
(2) MINIMALE = Si ha una precisa organizzazione del settore. È individuata la figura del responsabile EDP e sono presenti personalità con competenze specifiche, quali: assistenza tecnica, assistenza applicativa, sviluppo
(3) EVOLUTO = Esiste una direzione che viene interpellata in caso di decisioni strategiche. Oltre al blocco "operativo", si crea un'area dedicata alle nuove Tecnologie
(4) MASSIMO = Settore viene riconosciuto come entità vera e propria, dotata di altre funzioni di staff. A seconda delle esigenze aziendali, possono sorgere aree con obiettivi definiti

POSIZIONAMENTO ORGANIGRAMMA

Diversi posizionamenti identificano diversi "ruoli" che l'azienda ha nell'IT.

(A) SUPPORTO AMMINISTRATIVO: Ormai obsoleto, pone enfasi sugli aspetti di misura e controllo che si possono fare con un moderno SI, mette in secondo piano la gestione delle attività core. Utilizzato se il SI è limitato alle aree amministrative ed il sistema viene visto come "archivio".

(B) SERVIZIO ALLE DIREZIONI: Il modello prevede che il settore IT sia allo stesso livello delle altri settori quindi di servizio e supporto ad esse. Questo tipo di posizionamento è molto frequente nelle aziende con uso intensivo dell'IT.

(C) ORGANIZZAZIONE: Livello più elevato, qui viene identificata un'area che si occupa dell'organizzazione complessiva dell'azienda, dove il settore IT è ad essa assegnato.

DISPONIBILITÀ DEL SISTEMA

Indica il numero massimo di reclami in cui il sistema è inutilizzabile. Il livello di disponibilità è funzione del costo di fermata del sistema, ed in base al costo, vengono definiti i requisiti di disponibilità. I sistemi "fault Tollerant" sono sistemi con disponibilità, sia HW che SW, molto vicina al 100.1: (~ 1h)

MODELLIZZAZIONE

Quando si vanno a fare i requisiti di sistema, è necessario rappresentare i processi attraverso varie tecniche, ognuno coi propri punti di forza e debolezza.

1) EPC: nuova, basata su eventi che è incorporato in SAP

2) DFD: data flow chart, più facile

Bisogna modellizzare i dati, i processi e le loro relazioni mediante l'interelazione, che, operando ad un livello più astratto, permette un agevole passaggio al livello implementato dai SW, ovvero quello relazionale.

INQUADRAMENTO

Per inquadrare il s.i, è necessario introdurre il concetto di "potenzialità informatica", ovvero i potenziali benefici scaturiti dall'informatizzazione, che dipende da due variabili:

(A) INTENSITÀ: legata al volume di informazioni necessarie affinché l'azienda funzioni, ma anche all'eterogeneità delle informazioni stesse

(B) ATTRATTIVITÀ: legata al grado di facilità di informatizzazione del sistema, dipendente da fattori quali proceduralità, complessità, ripetibilità, organizzazione, diversificazione e dimensione aziendale

Schema Porter-Miller inquadra l'azienda sotto l'aspetto informativo, sfruttando due variabili che possono assumere valori duali (alto-basso)

(1) INTENSITÀ INFORMATIVA DI PRODOTTO: sarà tanto più alta quanto più sarà complesso il prodotto ed i servizi ad esso correlati.

(2) INTENSITÀ INFORMATIVA DI PROCESSO: sarà tanto più elevata quanto sarà più complesso, e quindi bisognoso di un numero maggiori di informazioni, il processo di produzione del bene, dalla creazione al ritiro dal mercato.

COMPOSIZIONE DEI S.I. OPERAZIONALI

Con il termine sistema operazionale si indica l'insieme dei moduli del sottosistema informativi a supporto dell'attività operativa di un'azienda. Non esiste una classificazione standard dei sottosistemi operazionali. Essi possono essere più o meno integrati tra loro, a seconda delle modalità di introduzione scelte dall'azienda.

Classificazione: In generale non esiste una classificazione generale, ma si possono distinguere

(A) SUITE: Pacchetti SW comprendenti tutti i moduli da un solo produttore

(B) BEST OF BREED: Modulo specializzato per quella funzione, con prestazioni superiori all'analoga alternativa della suite.

Catena del valore del PORTER: Lo schema fornito dalla catena del Porter può essere utilizzato per rappresentare la struttura aziendale e i relativi bisogni informativi. L'insieme dei sistemi informativi è detto portafoglio. Lo schema del Porter prevede 2 classi:

(A) ATTIVITÀ PRIMARIE: Sono i processi core-business dell'azienda, e sono 5:

1. LOGISTICA IN ENTRATA
2. LOGISTICA IN USCITA
3. ATTIVITÀ OPERATIVE
4. MARKETING
5. SERVIZI POSTVENDITA

MASTER COPY

Tel. 388/9837745

L'insieme delle applicazioni informatiche legate ai processi primari è detto portafoglio operativo. Si assiste ad un processo di verticalizzazione del SW, con elevata specializzazione settoriale, esistono molte applicazioni informatiche e sono tutte estremamente articolate. Al variare del settore, ognuna di queste 5 attività può richiedere volumi più o meno elevati e/o processi più o meno complessi, che rispecchiano le modalità con cui operano il processo produttivo. Il portafoglio operativo di un'azienda dipende, quindi, dall'attrattività informativa di ognuno dei processi, differente per ogni settore.

(B) ATTIVITÀ SECONDARIE: Sono i processi aziendali di supporto alle attività primarie

1. APPROVVIGIONAMENTI
2. GESTIONE RISORSE
3. SVILUPPO TECNOLOGIE
4. INFRASTRUTTURE

L'insieme delle applicazioni informatiche legate ai processi secondari è detto portafoglio istituzionale. Molte di queste attività presenta una forte attrattiva informatica perché soggetta a volumi elevati e forte proceduralità, nonché ripetitività e semplicità di elaborazione.

L'insieme di portafoglio istituzionale ed operativo è detto portafoglio operazionale.

Sistemi operazionali: I sistemi operazionali informatizzano processi volti alla esecuzione delle attività o alla loro programmazione, sempre a livello operativo. Tipicamente, questi sistemi gestiscono:

(A) ATTIVITÀ CORRENTI, quindi quotidiane e ripetitive

(B) ELABORAZIONE INTERATTIVA DI TRANSAZIONI, eventi o atti rilevanti per l'attività

(C) FUNZIONALITÀ DI PIANIFICAZIONE:

A livello logico, i S.O. sono un insieme di applicazioni che lavorano su un insieme di basi di dati che vengono chiamati operativi, sia in scrittura che in lettura.

Normalmente, sono moduli di un sistema ERP oppure sistemi legacy.

Informazioni: A livello operativo, vengono gestite prevalentemente informazioni di 3 tipologie:

(A) ANAGRAFICO

(B) MOVIMENTI

(C) SALDI

Queste informazioni sono elaborate nell'ottica di gestione delle transazioni. Se il sistema viene utilizzato per gestire la pianificazione, il sistema genera e rilascia dei piani. I sistemi hanno quindi una triplice funzione: procedurale per il rilascio di documenti; conoscitiva per poter effettuare controlli a priori; programmatica per la pianificazione

Anagrafiche descrivono "la struttura" dei processi. Sono archivi dentro i quali sono presenti una serie di informazioni necessarie a far funzionare il sistema, identificando e descrivendo le entità in gioco. Sono informazioni statiche. Da un lato ci sono dati identificativi, una serie di righe che servono per identificare l'entità, dall'altro ci sono attributi, dati che servono per descrivere meglio l'entità. Importanti anagrafiche prodotti (MMR - material master record)