

I sistemi operativi di supporto alle aziende

Composizione di un'azienda

- Ufficio marketing
- Direzione
- Ufficio vendite
- Ufficio tecnico
- Magazzino
- Produzione
- Ufficio Acquisti
- Controllo qualità
- Amministrazione
- ...

Un esempio di processo produttivo

1. Previsione vendita
2. Approvazione della Direzione
3. Pianificazione della Produzione
4. Pianificazione dei materiali
5. Pianificazione delle risorse
6. Approvvigionamento dei materiali
7. Produzione

L'azienda competitiva

- David Mayer "...la competitività di un'azienda è funzione soprattutto di ciò che sa, di come usa ciò che sa e della rapidità con cui riesce ad imparare"
- Per fare questo ha bisogno di competenze specifiche nel settore del business e di tecnologia informatica che svolge il lavoro di **back-office**

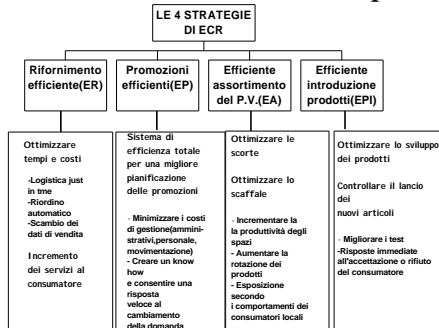
Componenti con forte supporto informatico

- EDI: Electronic Data Interchange
- ECR: Efficient Consumer Response
- ERP: Enterprise Resource Planning
- Logistica integrata
- SCM: Supply Chain Management
- CRM: Customer Relationship Management

EDI

- EDI: scambio elettronico dei dati tra i sistemi informativi di partner commerciali realizzato attraverso una rete telematica
- TRADE DATA INTERCHANGE: scambio elettronico dei dati tra imprese industriali e imprese commerciali.
- Vantaggi primari:
 - Riduzione dei costi e dei tempi per la gestione dei documenti;
 - Aumento dell'affidabilità nell'esecuzione delle attività suddette.
- Vantaggi secondari
 - Potenzialità di erogare un servizio migliore al partner commerciale;
 - Distinguersi dalla concorrenza.

ECR: Efficient Consumer Response



ERP (Enterprise Resource Planning)

- **Definizione:** un architettura software che facilita il flusso d'informazioni tra tutte le funzioni interne alla società quali manifattura, logistica, finanza e risorse umane.

- **Obiettivo:** realizzare l'integrazione delle informazioni possedute all'interno delle imprese, e la condivisione delle stesse tra l'impresa e i suoi partners.

- **Vantaggio:** permettere la realizzazione di collegamenti tra le diverse fasi della catena del valore a costi inferiori e più velocemente dei sistemi tradizionali.

- **Strumento:** il sist. ERP opera attraverso un database comune sito al centro del sistema stesso. Tale database interagisce con tutte le applicazioni in modo da garantire la mancanza di ridondanza tra i dati e l'integrità del sistema suddetto. Tale sistema è composto da vari moduli funzionali per ogni "business unit".

ERP (Enterprise Resource Planning)

• L'adozione di un sistema ERP è una decisione molto complessa, che richiede un'attenta valutazione dei costi benefici ad essa associati.

• **Vantaggi:**

- integrazione fra le diverse fasi della catena del valore
- consente una maggiore integrazione funzionale
- divisione e il coordinamento del lavoro
- integrazione dei sistemi di programmazione e controllo.
- integrazione cognitiva durante la fase di sviluppo dell'applicazione.

• **Implementazione:** richiede molto tempo ed è molto costosa

• Necessità di un ripensamento globale delle procedure aziendali e della loro impostazione organizzativa.

• Necessità di quattro pre - condizioni organizzative.

- l'esistenza di una chiara e tangibile sponsorship del vertice aziendale nei confronti del progetto;
- il forte coinvolgimento degli utenti,
- l'apporto di risorse e competenze esterne,
- l'elevata professionalità delle figure interne ed esterne coinvolte

Ci torneremo

Logistica Integrata e Sistema Informatico

Nozione di logistica

↳ Riguarda l'insieme delle operazioni compiute nell'ambito della gestione del ciclo ordine - consegna

Logistica integrata

↳ S'intende l'evoluzione del concetto di logistica verso una più stretta interdipendenza tra i vari attori del processo distributivo - produttivo

Motivazioni

Processo di globalizzazione dei mercati

Importanza dell'informatica

Sviluppo delle aziende di servizi logistici

Strumenti tecnologici innovativi

Sistemi di identificazione automatica

Controllo satellitare

Sistemi informatici più avanzati al servizio del cliente

↳ Accesso agli archivi dell'azienda fornitrice di servizi ai clienti tramite Internet

↳ Sistemi di reporting per il cliente

SCM: Supply Chain Management

Un approccio integrato, orientato al processo dell'approvvigionamento, della produzione e della consegna di prodotti e la prestazione di servizi ai clienti. Il SCM si esplicita attraverso la gestione delle relazioni con i sub-fornitori, i fornitori, gli intermediari, i distributori, i clienti finali in interdipendenza con le operazioni interne, per quanto concerne le materie prime, i semilavorati, i prodotti finiti, generando un flusso economico/finanziario oltre che di informazioni tra i soggetti interessati

SCM: Aree di gestione

- Approvvigionamenti
- Magazzino
- Produzione
- Pianificazione



SCM: vantaggi

- Minori scorte
- Rotazione stock magazzino
- Minori costi
- Migliore qualità prodotto/servizio
- Migliore efficienza/efficacia
- Competitività

CRM: Customer Relationship Management

Definizione: insieme di tecniche e strumenti organizzati in modo da consentire all'azienda di attivare e gestire in modo ottimale, nel tempo, le relazioni con il mercato nell'ottica di creazione di valore per cliente e per l'impresa. CRM è un termine spesso abusato nelle brochure di IT e che si rivolge direttamente agli operatori di marketing e commerciali.

CRM STRATEGICO: è un'attività di intelligence volta a sfruttare il patrimonio informativo di marketing aziendale integrandolo con fonti esterne, al fine di ottenere una migliore conoscenza del consumatore

CRM OPERATIVO: insieme di strumenti tradizionali e innovativi utilizzati al fine di potenziare il contatto con il cliente per creare fidelizzazione

La pianificazione delle attività aziendali

ERP

Scenari

- L'impresa oggi fronteggia una crescente complessità dovuta
 - Varietà della domanda
 - Varietà del contesto operativo
- Il valore aziendale si genera attraverso lo svolgimento di processi capaci di erogare le funzionalità maggiormente apprezzate dal cliente assicurando nel contempo un uso efficace ed efficiente delle risorse

L'efficacia dell'azione organizzativa

- Il management concentra la sua attenzione d'intervento su tre aree:
 - Business process redesign (ridisegno dei processi)
 - Standardizzazione (individuazione e riduzione della variabilità di processo)
 - Integrazione (integrazione di flussi informativi e di modelli cognitivi)

B.P.R. – Business Process Redesign

- Il ridisegno dei processi comprende interventi di diversa intensità
 - Eliminazione di attività inutili e conseguimento di connessioni più efficienti fra le diverse unità
 - Modifica strutturale delle sequenze di attività e delle responsabilità coinvolte

Standardizzazione e integrazione

- Stabilizzazione dei risultati prodotti dai processi ridisegnati attraverso la riduzione della variabilità di processo
- Variabilità:
 - Controllata: caratterizzata da un insieme di variazioni stabili e costanti nel tempo
 - Non controllata: caratterizzata da variazioni instabili nel tempo
- Standardizzare significa ricondurre a norma ossia riduzione della varietà non governata e aumento dell'efficienza organizzativa

Standardizzazione e integrazione

- Integrazione esprime la qualità della collaborazione
- Migliora la velocità e l'efficienza dei processi attraverso
 - Riduzione del bisogno di ritardi di esecuzione introdotti fra attività in sequenza
 - Riduzione del bisogno di risorse dovuto a duplicazioni di attività o a incapacità di reimpiegare tempestivamente risorse libere

Il supporto dei sistemi ERP

Offre:

- Riduzione della variabilità non controllata attraverso la codifica del sapere comune e la standardizzazione dei comportamenti e delle prassi ammesse
- Integrazione dei flussi informativi e di modelli cognitivi
- Supporto offerto al ridisegno dei processi ed alla diffusione di prassi eccellenti all'interno dell'impresa

Il supporto dei sistemi ERP

- *L'integrazione* si svolge su due piani
 - **quello dei processi**: rendendo trasparenti e visibili i processi gestionali, il sistema in esame consente a ciascun operatore abilitato di apprezzare meglio il proprio ruolo
 - **quello dei livelli gerarchici**: l'unitarietà dei data base e l'accessibilità ai dati in essi contenuti fino al massimo livello di dettaglio consentono agli organi di governo di livello superiore di operare analisi e controlli impossibili in sistemi non integrati.

Il supporto dei sistemi ERP

Al ridisegno dei progetti:

1. Strategia di automazione locale
 - Riduzione costi, documenti cartacei, accelerazione nella risposta al cliente
 - Facilmente imitabili
2. Strategia di integrazione interna
 - Integrazione fra processi, ma non viene modificata la struttura di essi
 - Esempio: integrazione fra sistemi di prenotazione automatica, sistemi di archiviazione storica dei dati sui biglietti venduti. L'integrazione richiesta non è solo tecnica, ma anche organizzativa; rispetto al precedente, questo livello propone uno sforzo di integrazione oltre che di automazione.

Il supporto dei sistemi ERP

Al ridisegno dei progetti:

3. Strategia di ridisegno dei processi di business
 - Possibilità di ridisegnare i processi e l'organizzazione
 - Esempi: recenti ridisegni del ciclo passivo che non si limitano ad integrare i flussi informativi dei sottoprocessi di emissione di ordine a fornitore, di ricevimento della merce o del servizio, e di pagamento del fornitore, ma:
 - a. ribaltano i ruoli tradizionali (la fattura viene emessa dal cliente in nome e per conto del fornitore);
 - b. impongono standard di relazione nuovi (ad esempio richiedono tolleranze assai ristrette nel ricevimento delle merci o prestazioni)
 - c. introducono prassi innovative (ad esempio il pagamento del fornitore solo quando le merci vengono effettivamente utilizzate per la realizzazione dei prodotti).

Il supporto dei sistemi ERP

Al ridisegno dei progetti:

4. Business network redesign

- Il ridisegno dei processi coinvolge anche le altre organizzazioni: integrazione dei processi delle diverse imprese
- Esempio: il caso dei rapporti fra Pampers e Wal Mart in cui il fornitore cura direttamente il suo spazio espositivo presso la catena di distribuzione provvedendo direttamente a rilevare i pezzi mancanti, a definire un ordine di consegna, a consegnare la merce direttamente ai punti vendita.

Il supporto dei sistemi ERP

Al ridisegno dei progetti:

5. Strategie di ridefinizione dei confini del business

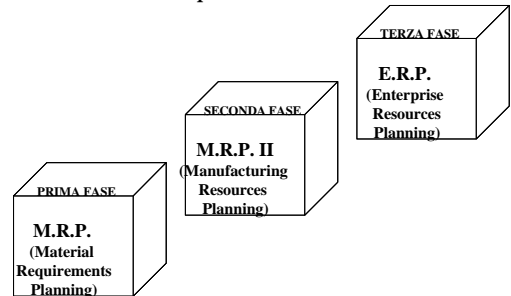
- Ridefinizione degli ambiti competitivi, partnership; business lontani dal settore tradizionale
- Esempio: Compagnie aeree che capitalizzano il proprio patrimonio di risorse e di competenze svolgendo servizi di manutenzione anche su velivoli di altre compagnie; corrieri espressi che fanno leva sulle proprie capacità distintive di gestione di una rete mondiale di consegne rapide per gestire magazzini centralizzati di parti di ricambio per conto di costruttori di automobili, aerei o computer.
- La tecnologia dell'informazione consente ristrutturazioni radicali della catena del valore aprendo all'impresa opportunità di business apparentemente distanti dal settore di attività tradizionali.

Il supporto dei sistemi ERP

L'applicativo deve

- Integrare i moduli e i processi
- Permettere la simulazione di soluzioni alternative di ridisegno, verificabili su campioni di dati
- Consentire cambiamenti nella struttura dei processi che l'evolversi dell'ambiente competitivo suggerisce, senza mettere a rischio la continuità delle transazioni in corso e assicurando la riutilizzabilità delle routine e degli archivi storici.
- Avere disponibile un archivio di processi e soluzioni già sperimentate con successo altrove.

Un po' di storia : Evoluzione dei Sistemi Informatici per la Pianificazione



Che cos'è l'MRP I?

Material Requirement Planning

E' una metodologia di gestione proattiva limitata a due soli settori della azienda: la gestione dei materiali e della produzione, mediante pianificazione degli approvvigionamenti e degli ordini

Che cos'è l'MRP II ?

Manufacturing Resource Plannig

E' una metodologia di gestione proattiva della azienda vista come un unico sistema integrato e mirante a risolverne i problemi della pianificazione delle attività e delle risorse

Che cos'è l'ERP?

Enterprise Resources Planning

E' una metodologia di gestione proattiva della azienda vista come un unico sistema integrato e mirante a ottenere una visione globale delle informazioni utilizzabile da tutte le funzioni aziendali

Perché sono nati i sistemi MRP?

Perché il metodo di gestione reattiva (tipica nelle realtà pre-MRP ed italiane) dell'azienda rendeva impossibile ogni tentativo di seguire le richieste del mercato in quanto tutte le risorse erano costantemente impegnate a risolvere problemi emersi quotidianamente nella gestione della produzione

Prima dell'MRP: Scenario

- Sistema di controllo delle scorte utilizzato per ordinare il materiale (sistema formale)
- Elenco dei mancanti (sistema informale)
- Gestione della produzione a "lancio e sollecitazione" (cioè gestione reattiva)
- Coesistenza di diversi sistemi informativi non integrati

Contrariamente a quanto si pensa, i maggiori problemi dei sistemi pre-MRP erano legati non alla gestione delle scorte, ma alla gestione della produzione in quanto il sistema reattivo a "lancio di produzione-sollecito" non permette la corretta pianificazione/programmazione della produzione

Inoltre la coesistenza di sistemi informativi non integrati permetteva uno cronico scarico di responsabilità non dando alla direzione uno scenario omogeneo della situazione

MRP

L'MRP non è una metodologia complessa, molte aziende l'hanno adottata prima dell'avvento dei computer tuttavia per pianificare una intera azienda in modo integrato sono necessarie moltissime informazioni elaborate a partire da quantità enormi di dati e la possibilità di eseguire molteplici simulazioni per poter correttamente valutare tutte le implicazioni di un piano aziendale

Dunque per raccogliere ed elaborare tutti i dati necessari ed eseguire le simulazioni richieste, l'MRP deve sfruttare la potenza e la velocità dei moderni elaboratori.

Flusso delle informazioni

Dunque informazioni di alta qualità e relative alla globalità dell'ambiente sono essenziali per gestire l'azienda in modo proattivo.

Devono però essere anche disponibili al momento giusto alla persona giusta

Perciò deve essere posta molta attenzione non solo all'esattezza ed alla integrazione delle informazioni ma anche alla organizzazione di un corretto flusso delle informazioni

MRP ed informazioni

Caratteristiche delle informazioni

Ancora oggi in molte aziende in cui il flusso dei dati all'interno dei singoli dipartimenti è rapido e scorrevole si notano gravi difficoltà nelle comunicazioni tra dipartimenti diversi

Eppure anche ottimi sistemi informativi (non solo informatici) se non completamente integrati non producono risultati apprezzabili

MRP ed informazioni

Caratteristiche delle informazioni

Devono essere di alta qualità cioè esatte qualsiasi sistema informativo di gestione aziendale deve rappresentare la realtà se così non avviene il sistema informativo ufficiale ("formale") fornirà informazioni errate, il personale non lo riterrà degno di fiducia e elaborerà un proprio sistema informativo informale che lo metta in grado di eseguire i compiti assegnati

MRP ed informazioni

Se in in una azienda:

- coesistono sistemi informativi formali con dati inesatti e sistemi informali
- sono presenti tanti sistemi informativi particolari non collegati tra loro

L'AZIENDA NON E' IN GRADO DI PIANIFICARE CORRETTAMENTE LE SUE ATTIVITA'

e non si parla solo delle attività della produzione, ma di tutte le attività che concorrono al raggiungimento degli scopi per cui l'azienda è stata fondata

Pianificare l'azienda

Tipici sintomi di una azienda che non riesce a pianificare le attività:

- I piani di lavoro che vengono preparati non sono realistici e quindi non vengono seguiti
- Si lavora "al momento", cioè per risolvere crisi già in corso, con la tecnica del costante sollecito
- I magazzini sono pieni ma la lista dei mancanti (di acquisto o di produzione) si allunga
- I reparti produttivi sono sovraccarichi di lavoro ma non riescono a consegnare in tempo
- Il ricorso agli straordinari si moltiplica e contemporaneamente si ricorre alla cassa integrazione
- Esisterà un cronico scarico di responsabilità (io lavoro bene sono gli altri che creano costantemente delle difficoltà)

Pianificare l'azienda

PER POTER GESTIRE UNA AZIENDA PRODUTTIVAMENTE E' INDISPENSABILE POTERNE PIANIFICARE CORRETTAMENTE LE ATTIVITA' AD OGNI LIVELLO

PER POTER PIANIFICARE LE ATTIVITA' E' NECESSARIO ELABORARE UN PIANO STRATEGICO IL PIU' POSSIBILE ADERENTE AL VERO, CONTROLLARNE L'ESECUZIONE, TENERE SOTTO CONTROLLO I RISULTATI E SULLA BASE DI QUESTI, FUNZIONALMENTE, CONTROPORRE LA PROIEZIONE AL PIANO

PER ESEGUIRE QUESTE ATTIVITA' E' INDISPENSABILE UN SISTEMA INFORMATIVO CHE RAPPRESENTI (SIMULI) ESATTAMENTE LA REALTA'

IN PASSATO LA GRANDE MOLE DI INFORMAZIONI DA ELABORARE RENDEVA IMPRATICABILE QUESTA VIA ED E' PER QUESTO CHE SONO NATI TANTI SISTEMI PARTICOLARI.

ERP: Enterprise Resource Planning

- E' soprattutto un sistema informativo integrato che consente a tutti gli elementi che costituiscono un'azienda di comunicare ed interagire tra loro con uno strumento comune ed omogeneo

ERP: particolarità

- Diverso profilo di competenza: programmatore vs parametrizzatore (non scrive software ma agisce sulla configurazione del sistema per adattarlo alle esigenze dell'impresa)
- Progettazione basata su un modello di riferimento dei processi operativi e gestionali integrato con uno schema dei dati e della struttura organizzativa
- Elevato impatto organizzativo del sistema che obbliga l'azienda ad adattare le procedure gestionali al sistema invertendo la tradizionale progettazione del software secondo le pratiche aziendali.
- Costo elevato sia della licenza che degli specialisti di parametrizzazione.
- Troppo complesso per aziende piccole

Definizione di un progetto ERP

- Preparazione e configurazione progetto
- Formazione utenti
- Soluzione approvata
- Conversione dati (immissione dati principali e dinamici)
- Prova del sistema con dati di prova prima della partenza

Preparazioni

- Configurazione progetto
 - Comitato direttivo
 - Gruppo progetto
- Installazione (base) del sistema
- Piano progetto
 - le interviste, le conversioni
 - ruoli e responsabilità
- Mettere in relazione la funzionalità del modello proposto con quello del cliente
- Decidere come trattare le discordanze
- Decidere le implementazioni e le ottimizzazioni

Preparazioni

- Configurazione del Progetto (fine)
- Installazione del sistema (completamento)
 - Sistema operativo, database, software applicativo, ambiente per training
 - Connessione e installazione stazioni di lavoro

Formazione

- Realizzazione documentazione utenti finali
- Formazione completa utenti (key user e finali)
 - Eseguita sul posto di lavoro
 - Direttamente sul computer
 - Su una base dati familiare

Soluzione approvata

- Personalizzazione del modello
- Definizione del sistema di codifica dei dati
 - Insieme di dati
 - Insieme di parametri

Conversione dati

- Elaborazione piano di conversione per i dati (statici, dinamici)
- Immissione dati (tabelle, articoli, anagrafiche,...)
- Definizione delle modalità di avvicendamento dei sistemi
- Completamento formazione utenti finali (facoltativa)

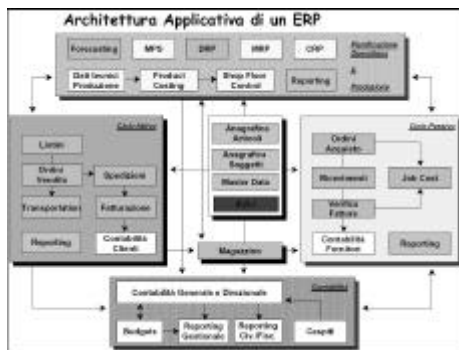
Test

- Esecuzione prova in ambiente di prova con dati di prova
- Esecuzione piano di avvicinamento
- Immissione dati iniziali
- Controllo finale sulle aree di lavoro, dati e report

Modello funzionale

- L'integrazione tra i moduli dell'azienda e i processi seguendo la catena del processo
- Perché disegnare un modello funzionale?
 - . Individuare le aree di competenza
 - . Individuare i flussi delle informazioni
 - . Individuare le aree chiave

Architettura applicativa di un ERP



ERP

Ricapitolando:

- Nella sua accezione più generale indica il vasto insieme delle attività sostenute da software gestionali multi-modulo che supportano le aziende nel controllo del business relativamente alle attività commerciali, di pianificazione, acquisti, amministrazione e finanza, produzione ecc..
- La ragione più comune per cui le aziende scelgono di iniziare un progetto ERP è la non sostenibilità da parte del software gestionale attualmente in uso, di uno o più dei loro processi critici di affari.
 - Le aziende adeguano il processo di business al software esistente. Questo porterà al mantenimento dello "status quo" ma la società rischierà di non adeguarsi ai cambiamenti profondi che il mercato richiede nell'evoluzione delle modalità di esecuzione del business. E' la scelta più semplice e di solito non risolutiva.
 - L'azienda può scegliere una soluzione ERP con il vantaggio principale di ottenere un certo grado di integrazione

ERP

- Integrazione
 - Se in azienda non avete una soluzione ERP, quando un cliente ordina, il dato inizia un viaggio da un programma all'altro che spesso richiede l'intervento degli utenti dei diversi sistemi che compongono il processo. Sistemi di elaborazione dei reparti differenti lungo il processo, che facilitano errori, ritardi e confusione. Durante l'esecuzione del processo poi, non vi è visibilità immediata da parte di tutte le funzioni che compongono il processo sullo stato condizione dell'ordine. Può succedere ad esempio che la funzione commerciale non abbia accesso al sistema di elaborazione del magazzino per vedere se l'articolo è stato spedito.
 - In un sistema ERP, un ordine è digitato una volta dentro il sistema e dal quel momento è immediatamente accessibile a tutti i reparti e funzioni dell'azienda.

➤ *E' davvero tutto così semplice?*

ERP

- Un sistema non ERP è senza dubbio semplice ma la sua facilità di implementazione va a scapito dell'efficienza dei processi. Con ERP, gli assistenti tecnici del cliente devono trasformarsi in business people. Le domande che si pongono gli analisti non sono solo di carattere tecnico informatico, ma soprattutto di business. Il cliente pagherà in tempo? Potremo spedire l'ordine in tempo?
- Queste sono decisioni che gli assistenti tecnici del cliente non hanno dovuto mai fare prima. ERP significa cambiamento organizzativo, operativo, vi sono tematiche relative alla comunicazione delle persone all'interno dell'azienda, tra funzioni e reparti.
- Oltre che prevedere il budget per i costi del software, i quadri finanziari dovrebbero considerare il costo dei consulenti, delle personalizzazioni e un momento (più o meno lungo) di collaborazione intensa con la società che implementa il software.