

Tecnologie dell'informatica per l'azienda

SISTEMA INFORMATIVO E SISTEMA INFORMATICO NEI PROCESSI AZIENDALI

IL SISTEMA INFORMATIVO AZIENDALE

- ✘ Un'azienda è caratterizzata da:
 1. **Persone** legate tra loro da una struttura gerarchica
 2. **Attività produttive** necessarie per produrre beni e servizi che l'azienda vende
 3. **Attività accessorie** che sono di supporto a quelle produttive

Questi elementi costituiscono un **sistema** organizzato di elementi che interagiscono per raggiungere gli obiettivi fissati dall'azienda.

IL SISTEMA INFORMATIVO AZIENDALE

- ✘ All'interno di una realtà aziendale possiamo individuare quattro livelli di attività
- ✘ **Livelli operativi:**
- ✘ **1) L'operatività primaria**, costituita dalle attività di base che rappresentano il fine per cui l'azienda è costituita
- ✘ **2) Il coordinamento operativo**, rappresentato dall'organizzazione ed il controllo del processo operativo primario

IL SISTEMA INFORMATIVO AZIENDALE

- × **Livelli organizzativi:**
- × **3)La supervisione tattica**, controlla il corretto utilizzo delle risorse e dispone i piani a breve e medio termine
- × **4)La pianificazione strategica**, definisce i piani di sviluppo a medio e lungo termine. Controlla le attività di progettazione e riprogettazione dell'azienda stessa.

IL SISTEMA INFORMATIVO

Il sistema Informativo ed il sistema informativo: Prof. Roberto Bresolin 14/09/2017

AZIENDALE

PIRAMIDE DI ANTHONY

Pianificazione
Strategica

Supervisione
tattica

Coordinamento operativo

Operatività primaria

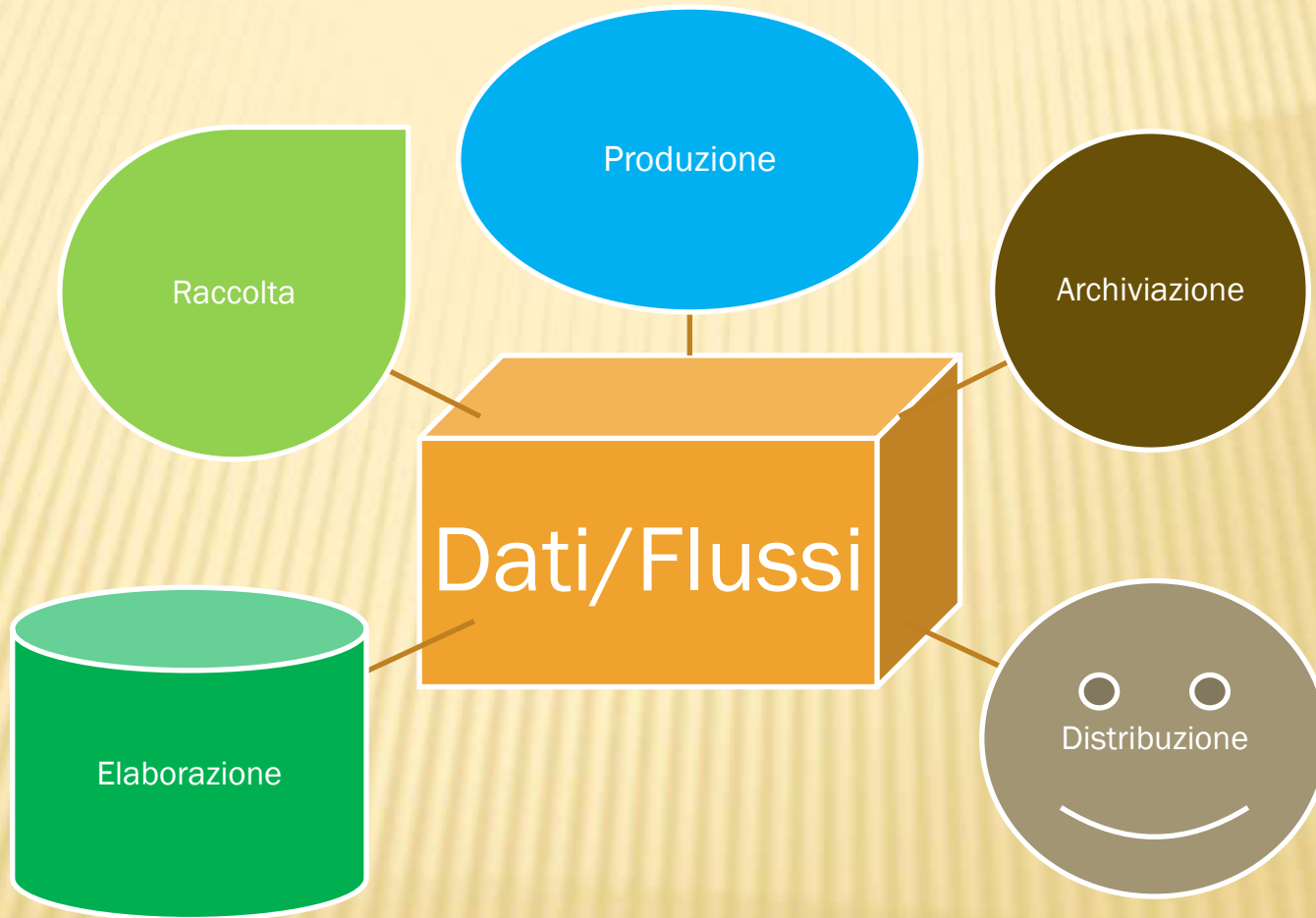


IL SISTEMA INFORMATIVO AZIENDALE

- ✘ Le attività svolte all'interno dell'organizzazione aziendale utilizzano dati e producono informazioni.
 - ✘ Seguendo un flusso generale che va dall'inizio alla fine dell'attività.
 - ✘ Esistono poi i dati che vengono raccolti durante lo svolgimento dell'attività dal controllo operativo o tattico e servono a verificare la rotta.
- Il sistema informativo aziendale è l'insieme di tutti i dati e di tutti i flussi che riguardano la raccolta, la produzione, l'archiviazione, l'elaborazione, la distribuzione dei dati, nelle attività operative e di controllo.***

IL SISTEMA INFORMATICO AZIENDALE

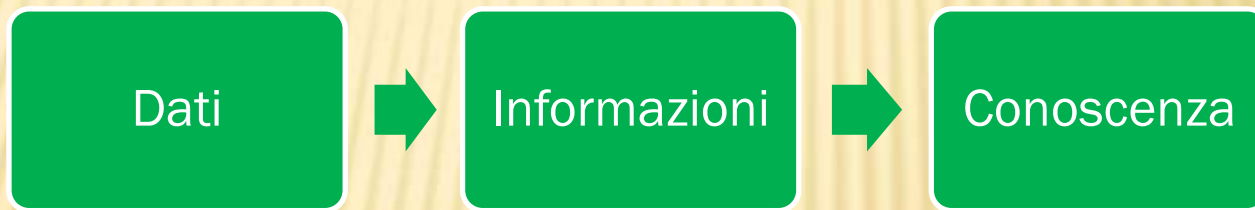
Il sistema Informativo ed il sistema informativo: Prof. Roberto Bresolin 14/09/2017



IL SISTEMA INFORMATIVO AZIENDALE

I dati utilizzati possono provenire dall'interno e dall'esterno dell'azienda.

Si può considerare la seguente catena:



IL SISTEMA INFORMATIVO AZIENDALE

I dati sono la materia prima dell'azienda, in continuo aumento

Le informazioni sono il valore aggiunto che si può ottenere dai dati

La conoscenza, messa a disposizione delle persone che devono prendere le decisioni, è la vera finalità del sistema informativo aziendale.

IL SISTEMA INFORMATIVO AZIENDALE

Nella visione tradizionale, l'impresa è organizzata in funzioni aziendali, secondo una struttura gerarchica



IL SISTEMA INFORMATIVO AZIENDALE

Il sistema informativo aziendale vede l'impresa come un insieme di **processi**.

PER PROCESSO SI INTENDE LO SVOLGIMENTO DI UNA ATTIVITÀ AZIENDALE NEL TEMPO, CON UN INIZIO E UNA FINE, E CON INGRESSI E RISULTATI BEN DEFINITI.

Nei processi si hanno non solo flussi di merci, ma anche e soprattutto flussi di informazioni.

IL SISTEMA INFORMATIVO AZIENDALE

Consideriamo l'esempio di un processo di evasione di un ordine del cliente:



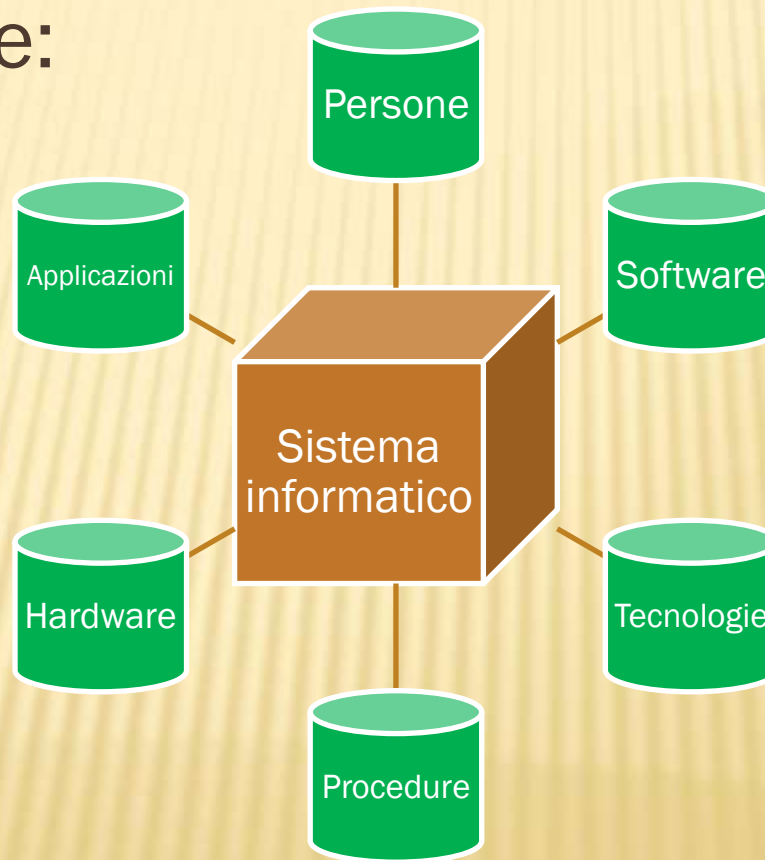
IL SISTEMA INFORMATICO AZIENDALE

Il **sistema informatico** di una azienda è costituito da:

- 1) L'insieme delle risorse messe a disposizione dalla tecnologia.
- 2) Dalle persone che utilizzano queste risorse.
- 3) Dalle applicazioni che si possono realizzare con le risorse come l'archiviazione, la produzione, l'elaborazione dei dati aziendali.

IL SISTEMA INFORMATICO AZIENDALE

Il sistema informatico di una azienda si può così schematizzare:



IL SISTEMA INFORMATICO AZIENDALE

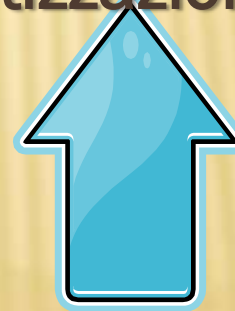
La diminuzione dei costi dell'hardware e la disponibilità di ambienti di sviluppo del software hanno allargato le aree interessate da processi di automazione e hanno introdotto un vasto numero di applicazioni informatiche differenti.

Sinteticamente:

**Vantaggi
per l'azienda**



**Aree coperte
dall'informatizzazione**



IL SISTEMA INFORMATICO AZIENDALE

I vantaggi si possono così riassumere:

1. Inserimento dei dati una sola volta e loro possibile condivisione tra tutti i soggetti interessati (applicazioni o persone)
2. Garanzia delle norme fissate dalla legge (il fornitore del servizio si deve fare carico dell'adeguamento)
3. La standardizzazione introdotta migliora la cultura aziendale

IL SISTEMA INFORMATICO AZIENDALE

I vantaggi si possono così riassumere:

4. Adeguamento delle procedure delle modalità della gestione aziendale alla norme della comunità europea
5. Sostegno all'organizzazione aziendale nell'impatto con la comunità europea

IL SISTEMA INFORMATICO AZIENDALE

Gli aspetti applicativi più rilevanti sono:

1. Consolidamento degli strumenti (software ed hardware) per l'automatizzazione dei tradizionali lavori d'ufficio (trattamento testi, archiviazione.....)
2. La gestione integrata degli archivi come basi di dati. Questo permette a ciascun utente di condividere e poter utilizzare i dati.
3. Utilizzo di strumenti informatici per il controllo e supporto alle decisioni.

IL SISTEMA INFORMATICO AZIENDALE

Le applicazioni riguardano:

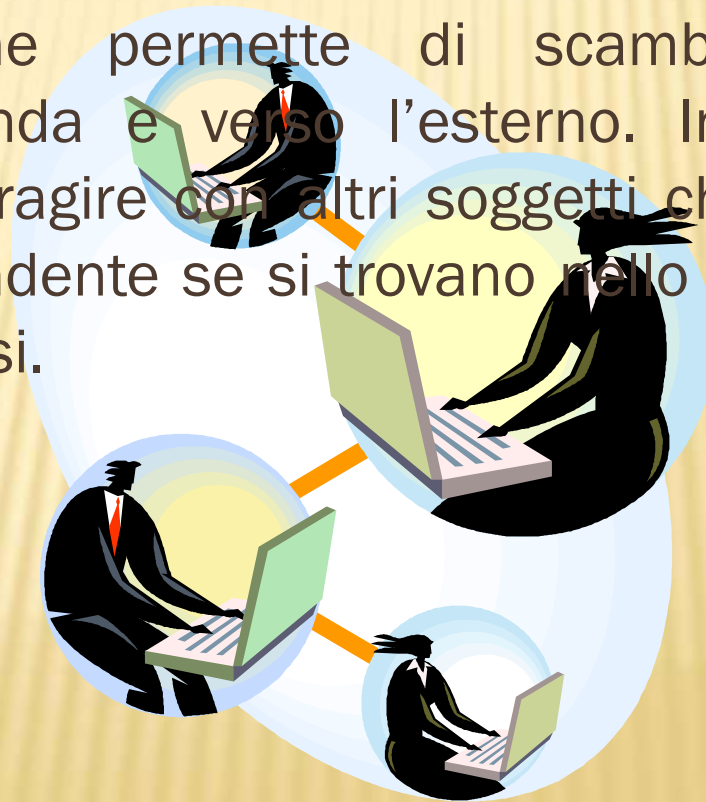
1. Automazione degli archivi
2. Automazione delle procedure manuali
3. Procedure di sportello (p.es. prenotazione voli)
4. Guida all'esecuzione di procedure
5. Automazione della programmazione industriale (piani di produzione.....)
6. Sistemi di controllo di gestione

IL SISTEMA INFORMATICO AZIENDALE

Reti ed internet:

Nelle aziende moderne è fondamentale l'integrazione tra le reti interne (intranet) e internet.

Questa integrazione permette di scambiare informazioni all'interno dell'azienda e verso l'esterno. In modo che ogni soggetto possa interagire con altri soggetti che si trovano nella sua azienda indipendente se si trovano nello stesso stabile o in due continenti diversi.



IL SISTEMA INFORMATICO AZIENDALE

Outsourcing:

Per **outsourcing** intendiamo l'attribuzione di servizi informatici importanti per l'azienda ad aziende esterne con lo scopo di ridurre i costi.

Questo può essere **globale** se una azienda decide che può eliminare del tutto la funzione informatica al suo interno.

Può essere **selettivo** se l'azienda decide di demandare alcune particolari funzioni ad aziende esterne.

IL SISTEMA INFORMATICO AZIENDALE

Outsourcing

Per esempio si può fare l'outsourcing di:

1. Consulenza e formazione
2. Manutenzione del software
3. Manutenzione dell'hardware
4. Attività sistemistiche direttamente presso l'azienda
5. Sviluppo di nuove applicazioni
6. Integrazione di sistemi
7. Gestione delle reti voce/dati

IL SISTEMA INFORMATICO AZIENDALE

Soluzioni informatiche e ERP

Una soluzione informatica è la riorganizzazione o progettazione ex novo di un sistema informatico per un'azienda.

Le soluzioni informatiche si basano su sistemi aperti cioè sistemi in grado di integrare dispositivi hardware di epoche differenti e sistemi operativi e software diversi. Questo per ridurre i costi dovuti agli adeguamenti futuri.

Le applicazioni devono avere due requisiti fondamentali:

- ✘ L'interoperabilità, cioè la possibilità di comunicare con altre applicazioni sia locali che remote.
- ✘ La portabilità, cioè la possibilità di operare su piattaforme hardware diverse.

IL SISTEMA INFORMATICO AZIENDALE

ERP

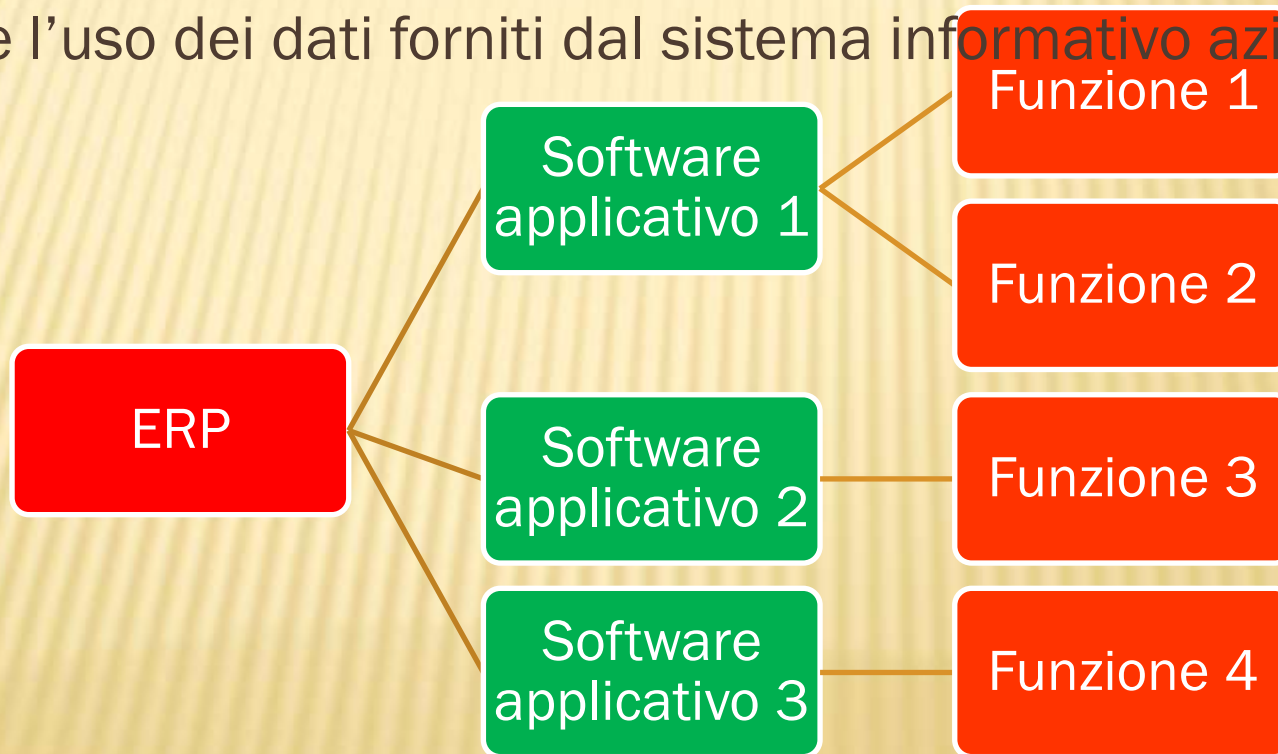
ERP è l'acronimo di Enterprise Resource Planning, ossia pianificazione delle risorse aziendali. La sigla indica in generale le risorse aziendali integrate, ossia le soluzioni software che permettono di gestire in modo ottimizzato e bilanciato il patrimonio costituito dall'insieme delle risorse aziendali:

- ✘ Risorse umane
- ✘ Risorse finanziarie
- ✘ Risorse produttive

IL SISTEMA INFORMATICO AZIENDALE

ERP e integrazione

Le soluzioni software devono operare in modo integrato per mettere in comunicazione i vari processi dell'impresa. Questo tramite l'uso dei dati forniti dal sistema informativo aziendale.



IL SISTEMA INFORMATICO AZIENDALE

ERP e integrazione

Per permettere la funzionalità precedentemente vista i sistemi ERP sono normalmente modulari e dispongono di interfacce per che permettono di comunicare con altri moduli, anche se di produttori diversi.

Questa tipologie di architettura permette di realizzare strutture anche molto complesse per soddisfare tutte le esigenze aziendali. Il tutto viene completato da applicazioni specializzate per far fronte a tutte le esigenze.

IL SISTEMA INFORMATICO AZIENDALE

ERP e integrazione (come i lego?)



IL SISTEMA INFORMATICO AZIENDALE

ERP e integrazione

Secondo le norme ISO i moduli ERP possibili sono:

1. Gestione finanziaria e contabile
2. Logistica
3. Produzione
4. Vendite
5. Risorse umane

Sono poi previsti moduli per gestire comparti industriali particolari, come la chimica il metalmeccanico o le telecomunicazioni.

IL SISTEMA INFORMATICO AZIENDALE

ERP e integrazione

Secondo le norme ISO i moduli ERP possibili sono:

1. Gestione finanziaria e contabile
2. Logistica
3. Produzione
4. Vendite
5. Risorse umane

Sono poi previsti moduli per gestire comparti industriali particolari, come la chimica il metalmeccanico o le telecomunicazioni.

In ogni caso una soluzione ERP prevede un progetto di vasta portata, non si può limitare di alla sostituzione di un limitato numero di applicativi.

IL SISTEMA INFORMATICO AZIENDALE

Le soluzioni informatiche per i processi produttivi e gestionali

Le **soluzioni informatiche** si ottengono con l'introduzione in modo razionale e organico di strumenti e programmi informatici nell'azienda.

Le soluzioni informatiche più diffuse sono quelle relative **all'office automation**, si chiamano anche applicazioni office o di informatica individuale.

Le principali sono:

1. **Elaborazione testi** (word processing)
2. **Fogli elettronici** (spreadsheet), grafici e tabelle
3. **Agenda personale**, per pianificare tempo e attività
4. **Gestione del progetto** (project management) per definire il piano e raggiungere l'obiettivo principale.

IL SISTEMA INFORMATICO AZIENDALE

Le soluzioni informatiche per i processi produttivi e gestionali

Tramite le tecnologie informatiche si può svolgere una fondamentale attività di supporto alle decisioni.

In questo campo le tecnologie informatiche sono risorse di **back office** finalizzate alla raccolta, gestione e distribuzione delle informazioni nel livello operativo e in particolare nelle aree contabili e nell'automazione del lavoro d'ufficio.

Tuttavia possono essere anche delle attività per il **front office**, cioè per le attività come il marketing e la logistica.

IL SISTEMA INFORMATICO AZIENDALE

Le soluzioni informatiche per i processi produttivi e gestionali

Le tecnologie informatiche sono strumenti importanti per organizzare e gestire la conoscenza di un'impresa (knowledge management). Questa attività comprende:

- ✘ L'insieme delle informazioni
- ✘ Delle procedure
- ✘ Delle esperienze

Questo permette di mantenere la posizione nel mercato.

IL SISTEMA INFORMATICO AZIENDALE

Le soluzioni informatiche per i processi produttivi e gestionali

Nelle applicazioni informatiche si producono una grande quantità di dati che devono essere elaborati in formato digitale tramite una base di dati (**database**).

Tramite questi strumenti le operazioni di accesso ai dati sono facili e veloci e permettono di stoccare grandi quantità di dati.

L'elaborazione di queste informazioni sfocia nei cosiddetti **database decisionali**.

Per delle analisi significative nei dati è necessario ricorrere a delle tecniche nuove che sono dette di **data mining**.

Questa tecnica permette l'estrazione non banale di informazione dai dati e si realizza tramite la ricerca di associazioni tra i dati e degli indicatori presenti nei database, ma nascosti dalla vastità dei dati.

IL SISTEMA INFORMATICO AZIENDALE

Le soluzioni informatiche per i processi produttivi e gestionali

Gli aspetti pratici del data mining possono essere:

- ❑ Raggruppamento di dati
- ❑ Sommarizzazione di dati
- ❑ Applicazione di regole di dipendenza tra i dati
- ❑ Analisi di cambiamenti
- ❑ Individuazione di anomalie
- ❑ Analisi comportamenti ed abitudini

IL SISTEMA INFORMATICO AZIENDALE

Database decisionali e data mining

Vediamo i campi applicativi di queste tecniche

- Commercio e grande distribuzione (tessere fedeltà.....)
- Banche (dati carte di credito.....)
- Assicurazioni (comportamento clienti.....)
- Logistica (caricamento automezzi, percorsi ottimali.....)
- Medicina (prescrizione farmaci, terapie mediche...)

IL SISTEMA INFORMATICO AZIENDALE

Supply chain e filiera produttiva

Il **SCM** (supply chain management, gestione della catena di fornitura) è un sistema informatico per la gestione della fornitura dei prodotti : merci, informazioni

La **filiera produttiva** è la catena di passaggi, che formano la catena di fornitura del prodotto, e delle aziende che corrispondono ai diversi passaggi.

I passaggi fondamentali sono:

- Creazione
- Progettazione
- Trasformazione delle materie prime
- Distribuzione
- Commercializzazione
- Spedizione al cliente

Questi sistemi utilizzano strumenti software e tecnologia web. In particolare i software gestiscono questi due aspetti:

IL SISTEMA INFORMATICO AZIENDALE

Supply chain e filiera produttiva

Questi sistemi utilizzano strumenti software e tecnologia web. In particolare i software gestiscono questi due aspetti:

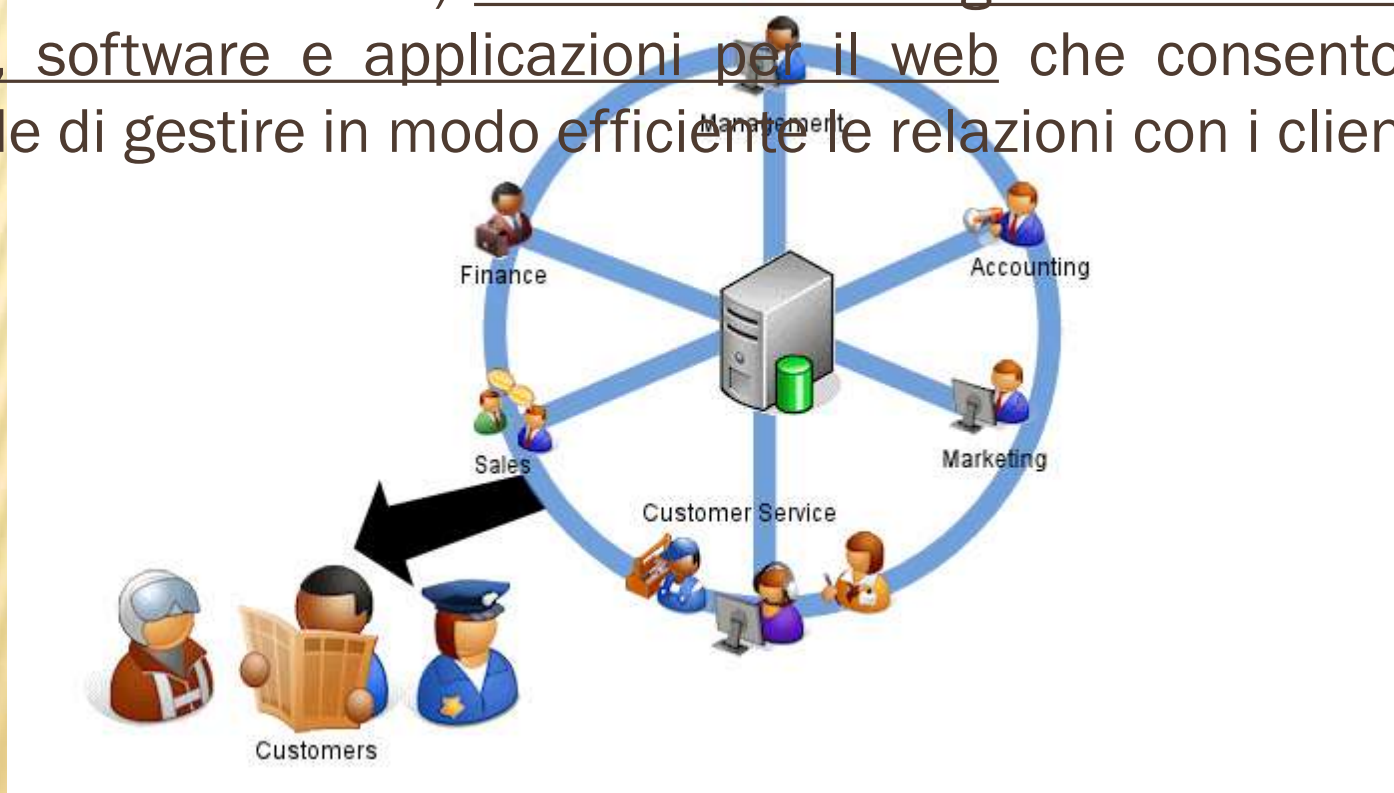
1. La pianificazione della fornitura per trovare la strada migliore per trovare l'ordine
2. La parte esecutiva che riguarda gli ordini, lo stato delle merci, il controllo aggiornato delle consegne, le modalità e le scadenze di pagamento, i documenti di trasporto e fiscali.

I sistemi SCM consentono ed incentivano la collaborazione tra i diversi soggetti nella catena di distribuzione.

IL SISTEMA INFORMATICO AZIENDALE

CRM

Il CRM (Customer Relationship Management, gestione delle relazioni con il cliente) è un sistema integrato di metodologie di lavoro, software e applicazioni per il web che consentono alle aziende di gestire in modo efficiente le relazioni con i clienti.



IL SISTEMA INFORMATICO AZIENDALE

CRM

La generazione delle informazioni sui propri clienti è facilitata enormemente dal canale digitale rispetto ai canali tradizionali,

grazie alla maggior **semplicità** nell'ottenere **dati** spontaneamente dagli utenti nonché dalla **misurabilità** di stimoli e reazioni proprie di internet.

Per questa ragione, una corretta attività di e-CRM non può limitarsi alla raccolta dei contatti dei clienti in un database, ma deve passare dalla **analisi continuativa della relazione** con il singolo cliente.

Con l'e-CRM non è quindi più il prodotto ad essere al **centro della strategia** ma bensì il **cliente**.

IL SISTEMA INFORMATICO AZIENDALE

CRM

Gli utilizzatori delle conoscenze fornite dal CRM sono:

- ❖ Il management aziendale
- ❖ I responsabili del marketing
- ❖ I venditori
- ❖ I fornitori di servizi
- ❖ I progettisti di nuovi prodotti

Questi sistemi devono gestire in modo completo le diverse fasi della relazione con i clienti:

1. Ingaggio: pianificazione del marketing, campagne pubblicitarie....
2. Trattativa: acquisizione ordini, analisi dei profitti
3. Esecuzione: evasione dell'ordine, contratti di fatturazione
4. Servizio: assistenza, gestione dei reclami

IL SISTEMA INFORMATICO AZIENDALE

CRM

Esempi di applicazioni sono:

1. Gestione dei dati provenienti dalla vendite e dalla fatturazione
2. Utilizzo di sistemi informatica mobile per raccogliere gli ordini
3. Promozione di campagne marketing
4. Supporto informativo ai venditori
5. Personalizzazione del rapporto col cliente in relazione al grado di soddisfazione
6. Identificazione dei clienti migliori

IL SISTEMA INFORMATICO AZIENDALE

Commercio elettronico

Il commercio elettronico è la vendita di beni e servizi attraverso internet e le tecnologie web:

Con **e commerce** intendiamo l'offerta di prodotti a consumatori ed aziende

Con **e business** intendiamo in generale tutte le attività compresi i servizi.

Il commercio elettronico si suddivide in due categorie

- ❑ **Business to business (B2B)**
- ❑ **Business to consumer (B2C)**

IL SISTEMA INFORMATICO AZIENDALE

Commercio elettronico

- Business to business (B2B), comprende tutte le transazioni commerciali tra un'impresa e un'altra, ha come obiettivi la diminuzione dei costi di gestione e dei tempi di approvvigionamento.
- Marketing b2b: esempio di risultati di una campagna di lead generation
- Business to consumer (B2C): rappresenta l'insieme di transazioni commerciali effettuate tra un'impresa e consumatori finali. Il tipico esempio è quello del negozio virtuale.
- Marketing diretto B2C: Esempi di campagne B2C
- Booking.com
- Amazon.com

IL SISTEMA INFORMATICO AZIENDALE

Commercio elettronico

Gli obiettivi che spingono un'azienda al commercio in rete sono:

1. Abbattimento dei costi generali
2. Riduzione dei tempi del ciclo di vendita
3. Apertura del negozio virtuale h24
4. Rapidità di risposta alle esigenze del cliente
5. Incremento dei servizi
6. Raccolta di osservazioni e suggerimenti
7. Generazione di nuovi canali di vendita
8. Possibilità di costruire profili dei clienti
9. Analisi statistiche su vendite e ordini disponibili in tempi brevi.

IL SISTEMA INFORMATICO AZIENDALE

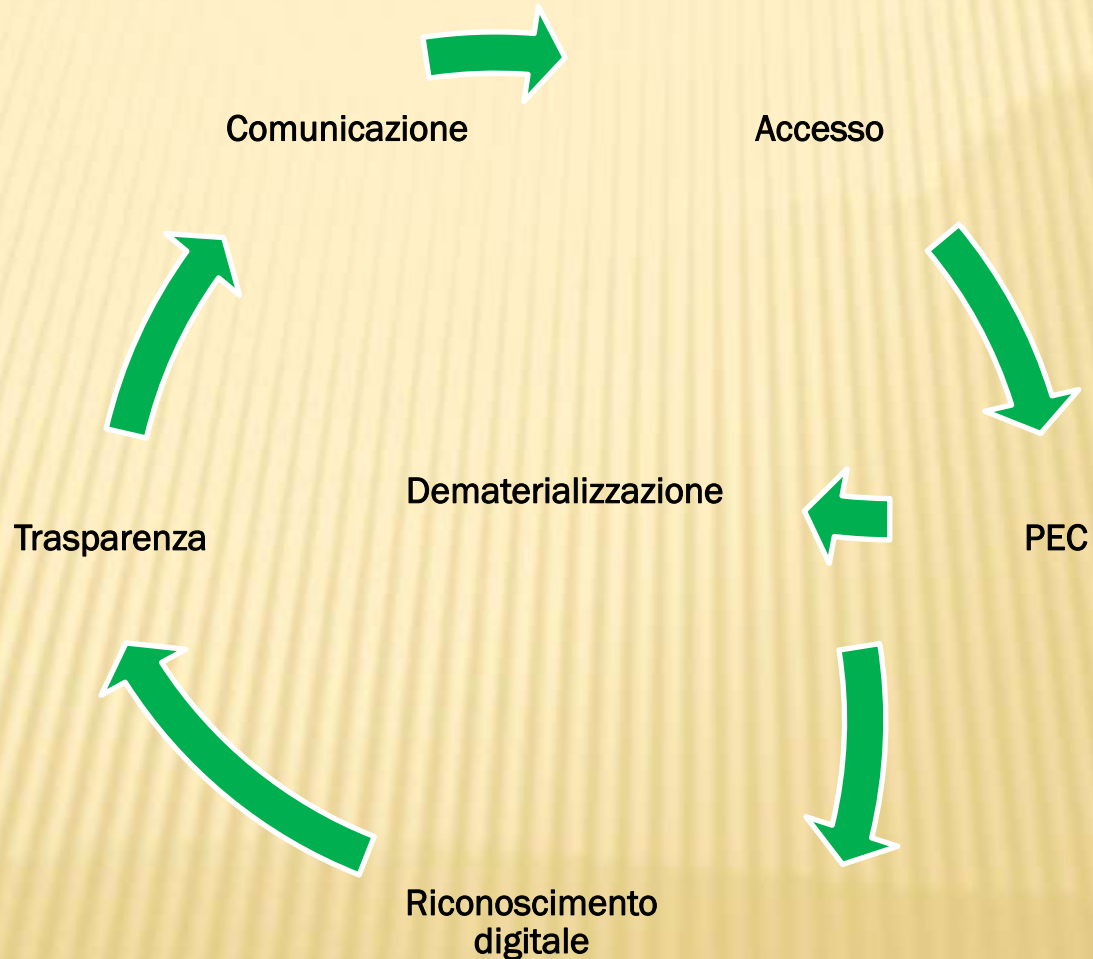
Pubblica amministrazione ed e-governament

Gli obbiettivi dell' **e-governament** sono di rendere più efficiente la pubblica amministrazione e migliorare la comunicazione tra cittadino ed istituzioni.

Un sistema di e-governament nei suoi sviluppi più avanzati può rappresentare anche uno strumento di partecipazione dei cittadini ai processi decisionali, con la possibilità anche del voto elettronico.

IL SISTEMA INFORMATICO AZIENDALE

Pubblica amministrazione ed e-governament



IL SISTEMA INFORMATICO AZIENDALE



Pubblica amministrazione ed e-government

Gli aspetti più importanti sono:

1. Erogazione dei servizi
2. Uso della PEC
3. Obbligo per aziende e studi professionali di inviare tutte le pratiche per via telematica
4. Carta di identità elettronica e firma digitale
5. Pluralità di canali di comunicazione (internet, call center, cellulare etc)
6. Interoperabilità, comunicazione e cooperazione tra cittadini e i diversi settori della PA

GLI OBIETTIVI STRATEGICI

1. Migliorare l'efficienza della Pubblica Amministrazione, ottenendo un forte cambiamento organizzativo e gestionale, favorendo il ciclo di convergenza digitale fra processi amministrativi, servizi pubblici e nuove tecnologie.
2. Realizzare l'interoperabilità e la piena cooperazione fra le amministrazioni sfruttando le tecnologie di collaborazione ed integrazione di processi e la condivisione degli archivi e delle informazioni, per ridurre i tempi e semplificare le procedure.
3. Migliorare la trasparenza, il controllo e l'efficacia della spesa pubblica attraverso strumenti che consentano la tracciabilità dei processi, un maggior controllo di gestione e supporti decisionali alla programmazione e alla gestione della finanza pubblica.
4. Costruire la cittadinanza digitale, promuovendo l'e-democracy e superando il Digital Divide, attraverso lo sviluppo della banda larga, la rimozione degli ostacoli all'accesso digitale, e una più qualificata, più ampia e rinnovata offerta di servizi in modalità digitale e remota.

GLI OBIETTIVI STRATEGICI

5. Adottare un approccio sistemico per la crescita e la misurazione della qualità e dell'efficienza dei processi nella Pubblica Amministrazione, utilizzando le tecnologie di supporto all'organizzazione ed all'introduzione di modelli e processi di monitoraggio e miglioramento della qualità dei servizi, anche con l'introduzione di modelli e tecnologie per la divulgazione, misurazione dell' utilizzo dei servizi e il grado di soddisfazione dei cittadini in relazione a parametri internazionali (citizen relationship management, customer satisfaction, etc.).
 6. Creare un ambiente favorevole alla competitività delle imprese e dare impulso alla crescita dell'industria ICT, promuovendo un ruolo di “procurement strategico” da parte della Pubblica Amministrazione, un innalzamento della qualità della domanda di tecnologie e servizi innovativi, incrementando la diffusione e la utilizzazione di soluzioni open source.
 7. Rendere l'Italia protagonista del processo di innovazione amministrativa in Europa attraverso una presenza più incisiva del nostro Paese in ambito UE e internazionale, promuovendo la piena presenza italiana nella “**European Information Society - i2010**” ed un permanente flusso di interscambio di esperienze e di buone pratiche.
- × **i2010: la società dell'informazione e i media al servizio della crescita e dell'occupazione.**
i2010 è il nuovo quadro strategico della Commissione europea che definisce gli orientamenti strategici di massima per la società dell'informazione e i media. Questa nuova politica integrata mira, in particolare, ad incoraggiare la conoscenza e l'innovazione per sostenere la crescita, nonché la creazione di posti di lavoro più numerosi e di migliore qualità. Tale politica rientra nell'ambito della revisione della strategia di Lisbona.

BIBLIOGRAFIA - SITOGRAFIA

- ✘ Tecnologie della comunicazione, Atlas
- ✘ Informatica e reti per sistemi informativi aziendali, ATLAS
- ✘ Cloud, Minerva scuola
- ✘ http://www.econ.uniurb.it/materiale/5710_Modulo6.pdf
- ✘ <http://www.treccani.it/vocabolario/>
- ✘ http://www.funzionepubblica.gov.it/media/274364/linee_strategiche_it.pdf