

SISTEMI INFORMATIVI E GESTIONE D'IMPRESA

Come le tecnologie digitali trasformano l'azienda per acquisire un vantaggio competitivo: informazioni

[★]

Il legame tra tecnologia ed impresa che la usa e' molto forte, tanto che oggi non e' possibile scindere i due, essendo il sistema informativo (SI) parte preponderante e imprescindibile del suo funzionamento. Competere sul mercato senza disporre delle tecnologie digitali non e' pensabile.

Il primo passo per gestire l'informazione e' archivarla e renderla reperibile facilmente ed efficientemente, usiamo una meta-informazione per farlo.

3 sono le tipologie di archiviazione:

- REPERIMENTO CRITERI SOGGETTIVI: umano che scrive su foglio di carta
- REPERIMENTO MANUALE CON CRITERI CONDIVISI: info su carta e poste in luogo fisico
- REPERIMENTO AUTOMATICO: automazione delle info mediante pc con lettura dati in modo organizzato

Le informazioni sono sempre esistite e da sempre si gestiscono.

Con l'avvento delle ICT, il numero delle informazioni da gestire e' andato sempre piu' a salire. Una corretta gestione dell'informazione diventa determinante per la competitivita' dell'azienda e la sua stessa sopravvivenza.

Vi e' un ambiente, un trasferimento di informazioni dall'esterno all'interno, qualcuno preposto al controllo e invio in elaborazione di una certa informazione, e qualcuno che archivia.

Il sistema informativo (SI)

[★★]

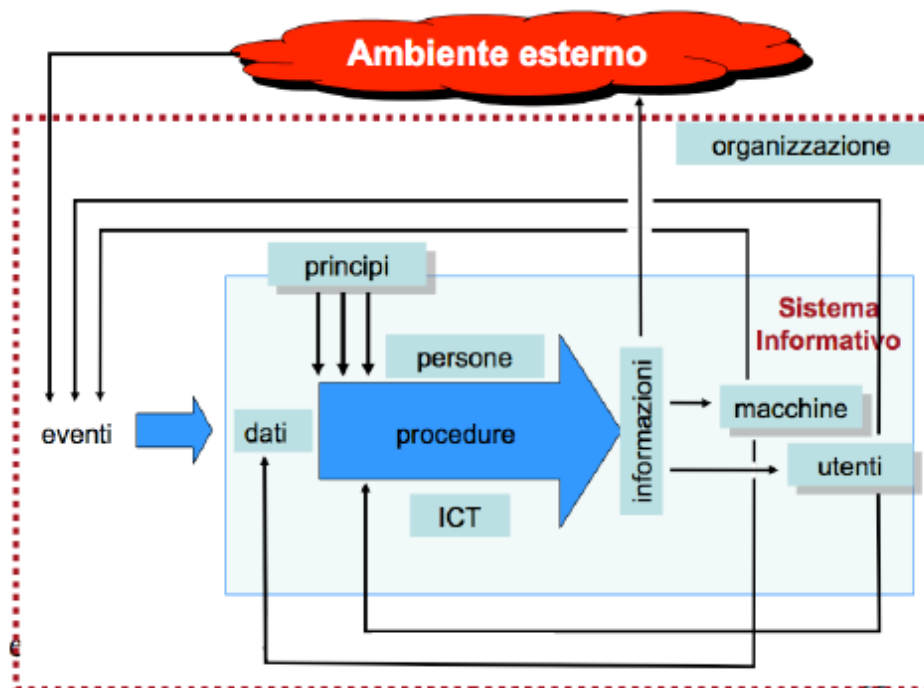
Quello che succede all'interno di un calcolatore è quello che succede dentro a una qualunque organizzazione e il modo di trattare le informazioni viene chiamato *sistema*.

DATI → procedure + umani + ICT → INFORMAZIONI

Il **sistema informativo (SI)** e' l'insieme di tutte le risorse utilizzate dall'organizzazione per gestire dati e informazioni.

Da dire che organizzazione non e' sinonimo di impresa: un'organizzazione puo' essere una scuola, un'associazione no profit, una societa' sportiva o una pubblica amministrazione.

Alla organizzazione mediante eventi arrivano dei dati che poi vengono elaborati con procedure specifiche, ne vengono estrapolate le informazioni che saranno usate da umani e macchine. Possono essere riutilizzate, facendo nascere un ciclo.

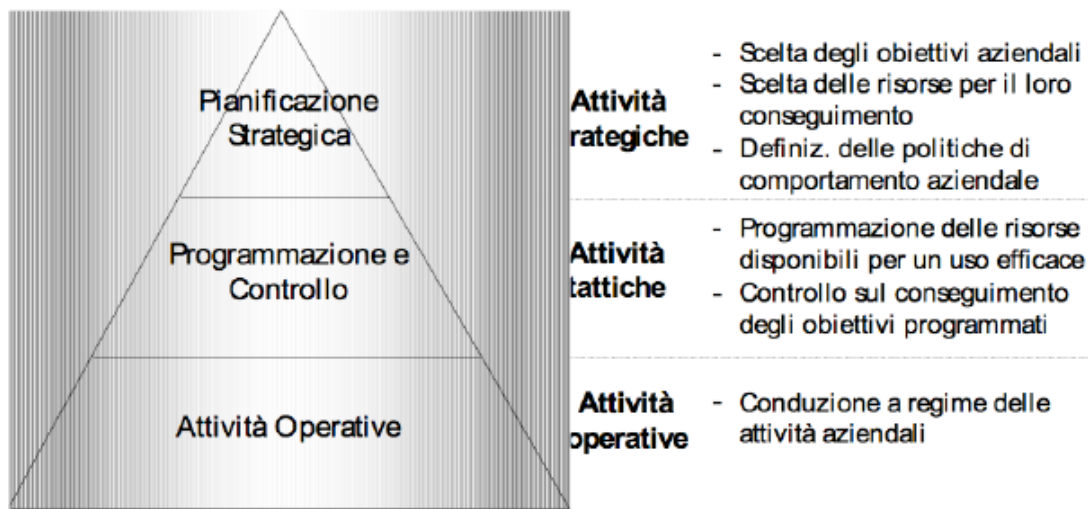


Il SI e' composto da 3 parti:

1. **brainware**, esperienze e competenze delle persone; difficile replicazione;
2. **paperware**, l'informazione sulla carta;
3. **software**, rappresenta l'informazione gestita e condivisa con strumenti automatici (accesso e consultazione ideali, riutilizzo molto efficiente)

"Con quale mix dei 3, si deve organizzare il SI?" e' la domanda che il responsabile del SI deve porsi periodicamente.

La piramide di Anthony



Il responsabile dei SI deve controllare tutte le informazioni dentro un'azienda e non è facile poiché le informazioni hanno caratteristiche e provenienza diverse. Può farsi aiutare dall'analisi di Anthony:

un'organizzazione si può rappresentare come un insieme di attività che possono essere suddivise in 3 sottoinsiemi (o livelli):

- **strategico**

in queste attività è coinvolta l'alta direzione aziendale, si tratta cioè di disporre dati prospettici stimati o approssimati, di informazioni non omogenee, attività orientate all'esterno, scarsamente regolabili e strutturabili

- **tattico**

richiedono dei dati aggregati, sintetizzati: molto spesso reperibili e anche prevedibili, dati sintetici, dati a consuntivo (fine attività), elaborazioni ripetitive e coerenti; la *prima linea* si occupa di questo (direzione/divisione funzionale)

- **operativo**

dati esatti, analitici ed esigenze informative in tempo reale; necessitano di prestazioni (esempi come il lettore di codici a barre, istantaneo), ruoli coinvolti sono il personale esecutivo

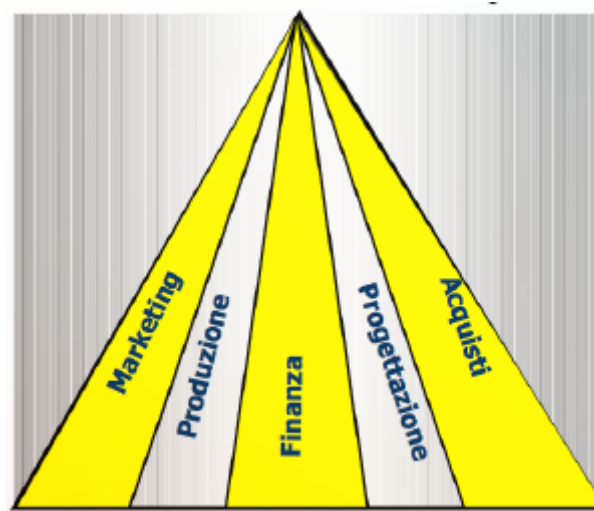
A caratteristiche simili delle attività corrispondono caratteristiche simili delle informazioni necessarie per svolgere caratteristiche simili del sistema informativo.

Attività aziendali	Orizzonte temporale	Proprietà di base	Ruoli coinvolti
Strategiche	Lungo termine	Orientamento all'esterno Scarsa regolarità e strutturabilità	Alta direzione e staff
Tattiche	Medio termine	Ripetitività Completezza Sistematicità	Direzioni funzionali o di divisione
Operative	Breve termine	Bassa discrezionalità Facilità di definizione delle procedure	Personale esecutivo

Le ICT sull'organizzazione

1. la **strutturazione** per funzione o per processi

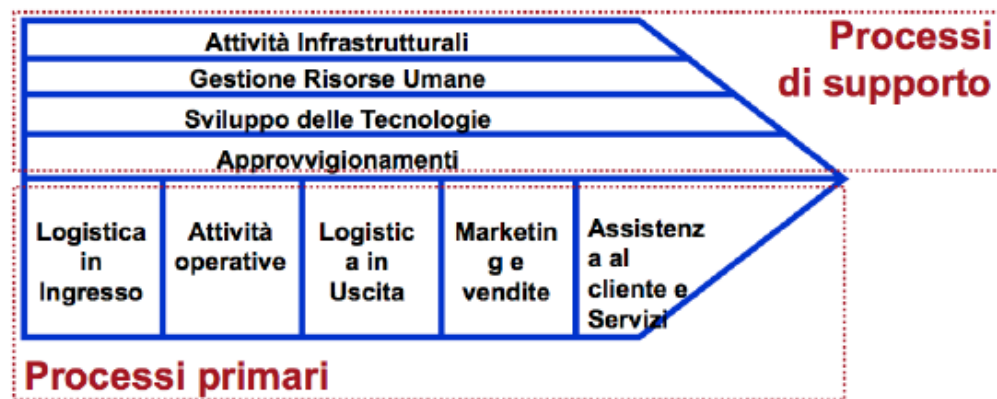
- *funzione*, aggregazione di uomini e mezzi necessari per lo svolgimento delle attività della stessa natura, ottimizzazione locale; vengono raggruppate tutte le risorse umane e fisiche necessarie allo svolgimento delle attività produttive
- *rappresentazione per funzione*, il SI diventa un'unione di sottosistemi informativi dove si hanno molteplicità di basi di dati con replicazione e inefficienza; costa maggiormente la manutenzione e poco la creazione



- *processo*, insieme di attività che trasformano input (materiali/immateriali) in output, prodotti/servizi che trasferiscono valore al fruitore stesso; non esiste una gerarchia come nella funzione, gli attori prendono un input e lo trasformano/trasferiscono al responsabile dell'attività successiva
- *rappresentazione per processi*, concentrandosi sulle attività svolte e sugli scambi fra gli attori coinvolti; maggiore il costo di creazione, basso di

mantenimento

modello di processo Porter

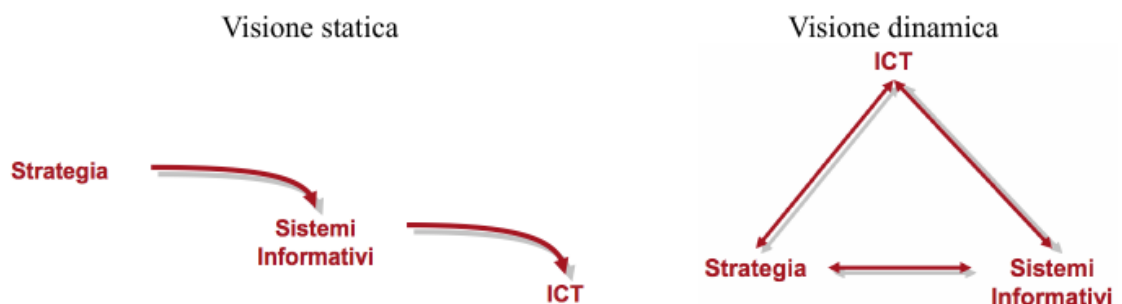


Capacità di offrire al cliente, a fronte del costo sostenuto, del tempo impiegato e della qualità raggiunta dalle attività di un processo, un beneficio superiore alle risorse impiegate, che alla fine si traduca nel pagamento di un prezzo adeguato.

2. orizzonte temporale

Paradosso di Strassman

- non esiste una correlazione sul medio periodo (3/5 anni) tra investimenti in ICT e indici aggregati di produttività
- dimostra l'inadeguatezza della visione statica (su medio periodo), portando il passaggio alla visione dinamica



3. confini organizzativi

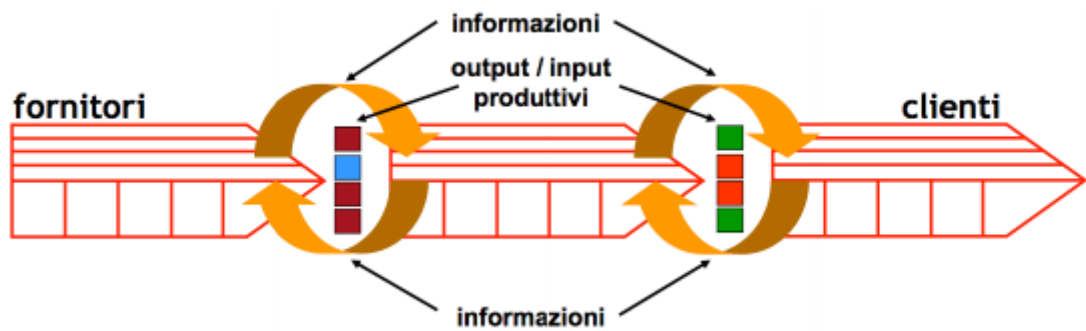
- l'utilizzo dei sistemi informatici ha cambiato i confini organizzativi dell'azienda perché con essi si ha una compenetrazione tra aziende tramite i collegamenti tra sistemi di aziende diverse. Le filiere oggi sono completamente cambiate e alcuni anelli sono scomparsi.

e.g.: se compro un libro su Amazon il distributore non c'è più.

Le agenzie di viaggio non ci sono più (un anello in meno).

Scompare l'anello quando non c'è creazione di valore per l'utente finale.

La catena della fornitura (supply chain) è stata completamente stravolta.



Tipi di società

società di persone

Degli obblighi assunti dalla società rispondono indirettamente le persone che la compongono (e.g. banca). Vi sono due o più soci proprietari, ciascuno dei quali risponde illimitatamente per ciò che accade nello svolgimento.

- SAS: società in accomandita semplice
- SNC: società in nome collettivo

società di capitali

Coloro con il patrimonio sono quelli che corrono il maggior rischio, garanzie con fornitori e norme che proteggono i proprietari dell'azienda

- SRL: società a responsabilità limitata
- SPA: società per azioni
quando vuole aumentare il suo capitale, emette nuove azioni, che possono essere acquistate da qualsiasi soggetto

società cooperative

Nascono per svolgere una funzione sociale, non si vota in base a quanto capitale sociale si è versato, ma ogni persona vale un voto

- fondazioni
- ONLUS
- associazioni no-profit

Tipi di contratto

di lavoro subordinato

- a **tempo indeterminato**
per andare in contro alle necessità di entrambe azienda e lavoratore; esistono molte possibilità di interruzione unidirezionale (licenziamento, dimissioni con tempo di preavviso)

- **a tempo determinato**

una scadenza certa viene fissata, molto improbabile il licenziamento o le dimissioni; viene usato per rispondere di un'esigenza specifica e temporanea, rinnovabile ma solo un certo numero di volte

- **part time**

l'impiegato e' impegnato per un preciso periodo della giornata (mattina o pomeriggio), avra' certe giornate di riposo (ferie) che se non usate per lo scopo, vengono pagate

- **apprendistato**

l'azienda si impegna a dare una formazione al lavoratore al termine del quale puo' essere assunto o interrotto nel percorso

- **stage**

collaborazione con l'azienda di qualche mese

- **tirocinio curricolare o extracurricolare**

per raggiungere un certo numero di crediti prima della laurea (curricolare)

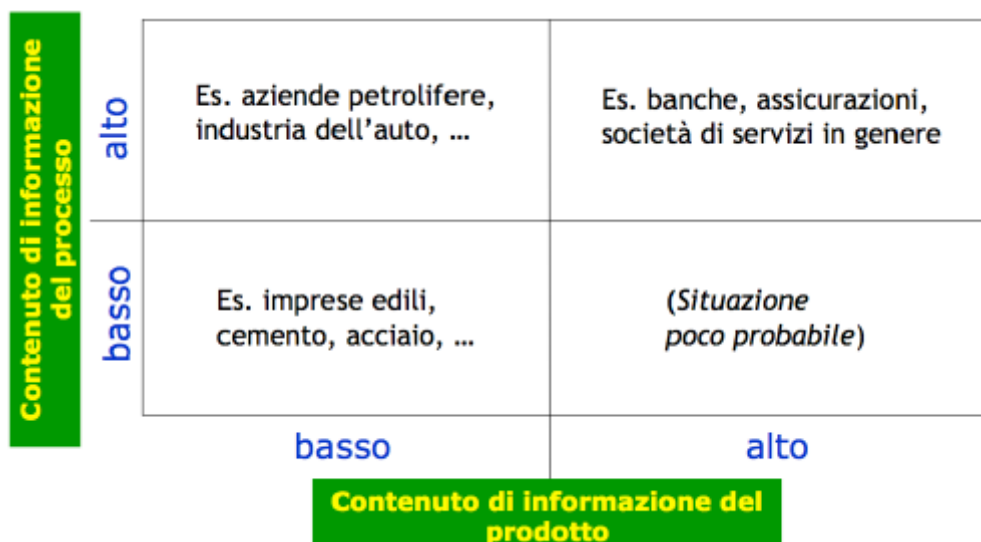
di lavoro non subordinato

- **collaboratore a progetto**
- **collaboratore occasionale**
- **collaboratore a partita IVA**
- **COCOCO & COCOPRO**

Intensita' informativa: approccio di Porter-Millar

L'approccio di Porter-Millar (1985) consente un ragionamento sugli impatti delle tecnologie digitali nelle aziende, indipendentemente dal settore nel quale esse si trovano ad operare.

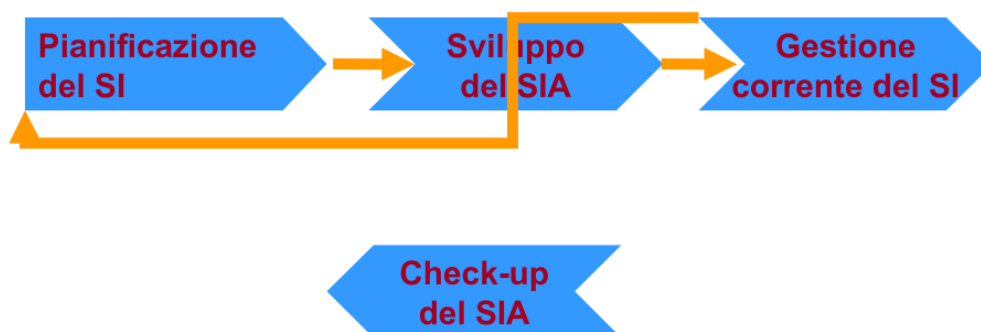
Viene definito ad **alta intensita' di informazione** un prodotto che: si compone di info, richiede info e richiede costi di formazione degli utenti.



Le imprese tentano di spostarsi nel quadrante alto-alto, aggiungendo informazioni ai prodotti.

Ciclo di gestione del SI

[★★★]



- **pianificazione SI**

si divide in pianificazione strategica (analisi delle opportunità di sviluppo SI) + studio di fattibilità (S.d.F.): definizione obiettivi, progettazione soluzione, valutazione convenienza (costi), decisioni sulla realizzazione; vengono identificate le opportunità che le tecnologie digitali possono portare alla impresa, analizzate da un team dedicato (soluzioni informatiche + aspetti economici)

- **sviluppo SIA**

si stabilisce un piano di sviluppo decidendo i progetti da attuare, in quale ordine attuarli e chi se ne occuperà; nello sviluppo si applica l'ingegneria del SW per gli interventi sul SW, le modifiche HW ed eventuali interventi organizzativi

- **gestione corrente SI**

esecuzione applicazioni, operazioni di manutenzione e backup, supporto agli utenti, coinvolgente gli specialisti tecnici

- **check-up SIA**

analisi dell'esistente e del suo funzionamento fatta ogni 6 mesi, che sarà input di nuova fase di pianificazione; fornisce un'analisi delle prestazioni del SIA rispetto alle esigenze dell'azienda, comprese diagnosi di possibili cause di malfunzionamenti; i risultati sono una modifica proposta all'architettura di un sistema e ai suoi costi

Il sistema Informatico

[★★★]

Interfaccia

E' fortemente correlata alla soddisfazione dell'utente, importante in quanto e' necessario mettere a disposizione degli utenti qualcosa che sia semplice da comprendere e da utilizzare e che sia soprattutto *usabile*, ovvero facilmente utilizzabile.

Uno strumento in grado di gestire le installazioni sulle macchine di ciascun utente, si rende necessario nel caso le modifiche al software di un singolo si debbano propagare su tutti gli altri.

Livello di personalizzazione

Personalizzare un prodotto affinche' abbia il comportamento che i nostri utenti desiderano. Si inizia dal prodotto standard generico, pensato per tutte le aziende, modificandolo per essere coerente il modo di lavorare per specifici.

In un sistema per progettato e' previsto un blocco centrale o core: le personalizzazioni vengono scritte in file esterni su cui agire, senza toccare il core.

Costo

Sono di 2 tipi:

- *una tantum* di acquisizione
- costi relativi all'assistenza, alla manutenzione e all'esercizio ripetuti nel tempo

e.g. dare all'azienda la possibilita' di utilizzare un prodotto anche dotandosi di licenze per pochi utenti concorrenti: il caso in cui gli utenti fanno uso limitato della risorsa

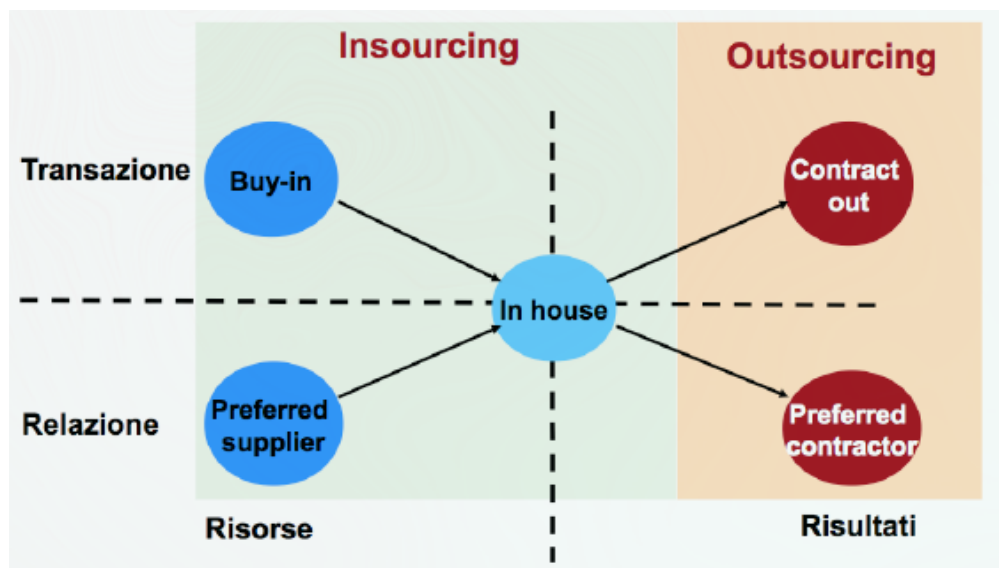
Il numero di utilizzatori o il loro tipo, viene preso in considerazione quando la risorsa e' installata in un server per uso comune, licenze che prendono il nome di *enterprise* → SAAS / IAAS.

Accessibilita' del codice

Avere a disposizione il codice sorgente. In alcuni casi viene anche fornito l'ambiente di sviluppo. In altre soluzioni viene consegnato il solo eseguibile, altre volte si accede da remoto al software, senza nemmeno l'eseguibile a disposizione.

Sourcing

[★★★]



Outsourcing

Affidamento a terzi di attività precedentemente svolte all'interno dell'azienda: lo sviluppo, l'esercizio o la manutenzione del SI automatizzato.

Si fa per una riduzione dei costi e per passaggio ad un regime di costi variabili.

Se l'assistenza post vendita non è un fattore di base del servizio, consideriamo l'*outsourcing* con:

- maggiore flessibilità del contratto con i fornitori rispetto alla struttura interna;
- scelta del livello più opportuno del rapporto prezzo-prestazioni, con modifica dinamica;

con rischi:

- riduzione del potere contrattuale nei confronti dei fornitori del servizio;
- difficoltà nel perseguimento di strategie della struttura interna responsabile dei SI;
- demotivazione, smobilitazione della struttura interna responsabile dei SI;

I fattori principali che portano alla scelta di questo contratto sono:

- maturità tecnologica, per definire al fornitore i requisiti, siccome l'outsourcing di tecnologie non mature è rischioso nella negoziazione del contratto e nella valutazione delle prestazioni del fornitore;
- grado di integrazione, attività in IT che può essere facilmente isolata dal business ha più possibilità di successo in caso di outsourcing; con il crescere dei livelli d'integrazione crescono anche i rischi

Contract-out

La forma più pura di outsourcing è il **contract-out**:

l'azienda è in grado di stabilire perfettamente una fornitura e non sussistono problemi con il fornitore.

Il fornitore non accetterà contratti di puro outsourcing se il cliente non è in grado di definire necessità esatte.

Preferred contractor

Preferred contractor è invece a lungo termine tra fornitore e cliente con l'obiettivo di mediare i rischi, il fornitore è responsabile della gestione e fornitura di un'attività di IT ed è necessario identificare incentivi e penali per garantire le prestazioni del fornitore.

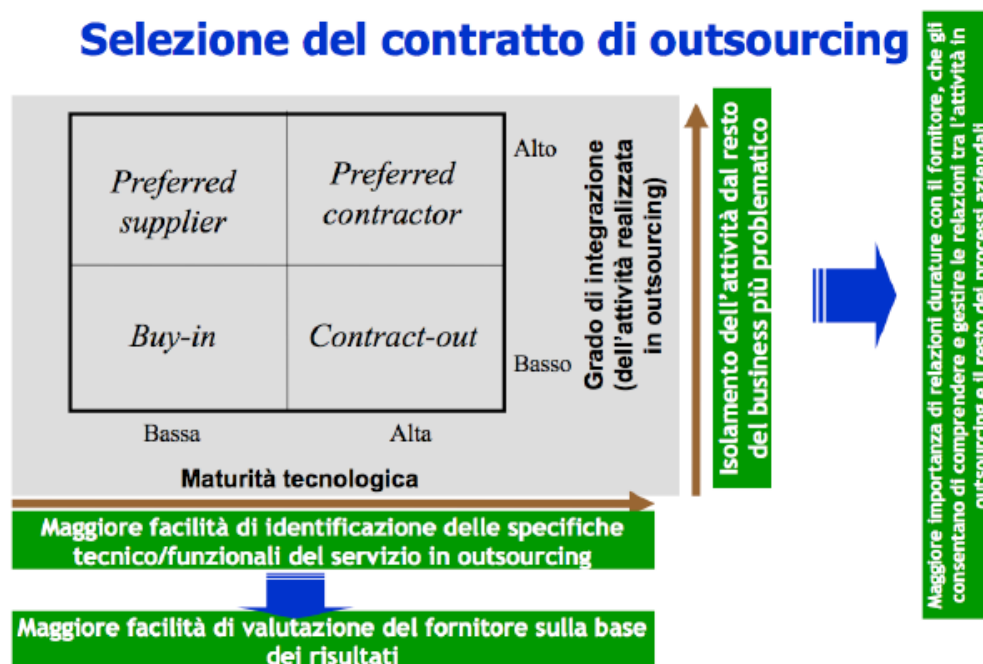
Insourcing

Buy-in

Per rimediare ad una mancanza temporanea di risorse nel caso di specifici progetti, i contratti definiscono le competenze necessarie per lo svolgimento di specifiche attività

Preferred supplier

Sviluppo di una relazione a lungo termine con un fornitore per lo svolgimento di specifiche attività IT, con relazione con contratti basati su incentivi che definiscono obiettivi complementari.



Studio di fattibilità (S.d.F.)

[★★]

Lo studio di fattibilit  e' un analisi utile a comprendere a grandi linee, ad esempio, i costi di una soluzione. Produrre informazioni sufficientemente dettagliate per:

- capire il problema
- individuare caratteristiche generali delle possibili soluzioni
- verificare l'esistenza delle corrispondenti soluzioni informatiche
- valutare costi, benefici, tempi di realizzazione, impatto organizzativo e caratteristiche tecniche delle possibili soluzioni informatiche
- decidere se realizzare

Le fasi di uno studio sono elencate:

1. definizione obiettivi e specifiche funzionali

- identificare aree coinvolte e relativi miglioramenti (scadenze e budget)
- traduzione in specifiche funzionali (descrizione soluzione)

2. progettazione soluzione e analisi impatti organizzativi

- caratteristiche informatiche e alternative della soluzione (scalabilit , affidabilit , sicurezza)
- se i cambiamenti organizzativi sono accettabili e non traumatici (livello di individuo, funzione ed organizzazione)

3. valutazione di convenienza

- valutazione del grado di interesse
- valutazione del rischio (grado di innovazione)
- valutazione economica (analisi costi/benefici)

4. decisione sulla realizzazione

generante gli output dello studio di fattibilit 

- descrizione problema e possibile soluzione
- elenco soluzioni tecniche disponibili (risorse, costi/benefici)
- valutazioni tecniche, organizzative, economiche

Allo studio segue una decisione di svolgimento:

- **progettazione**, con specialisti tecnici e utenti
- **realizzazione** con specialisti tecnici e project leader
- **avviamento** con utenti finali
- **manutenzione**, con specialisti tecnici
- **check-up**, con direzione, responsabile SI e utenti

contacts

name	contacts	role
Marco Rondelli	marco.rondelli@studenti.unipr.it	AUTHOR

name	contacts	role
Matteo Magnoni	N/A	CONTRIBUTOR
Simone Candiani	N/A	CONTRIBUTOR

★ indicates the importance

this document is an export from Obsidian.md