



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA
E ARCHITETTURA

Sistemi Informativi

Prof. Francesco Zanichelli

francesco.zanichelli@unipr.it

Tel. (0521 90)5710

Orario delle lezioni

- Lunedì ore 13:30-15:30
- Martedì ore 13:30-15:30 (aula o Lab. 4)
- Venerdì ore 10:30-12:30

Ricevimento su appuntamento

Syllabus dell'insegnamento per l'a.a. 2023/24

- <https://corsi.unipr.it/it/ugov/degreecourse/254905>
- E' il programma ufficiale dell'insegnamento erogato nell'anno accademico indicato, una sorta di "contratto" tra il docente e gli studenti
- Nel Syllabus sono riportate tutte le informazioni significative su come viene erogato l'insegnamento (cfr. <https://www.unipr.it/node/22357>)

Obiettivi principali

- Un primo obiettivo del corso è quello di fornire allo studente la capacità di comprendere come i Sistemi Informativi si inseriscano nelle strutture organizzative aziendali e in particolare:
 - la gestione dei processi aziendali mediante i sistemi informativi;
 - il ruolo di Internet nei processi di business;
 - la struttura e l'evoluzione dei sistemi di elaborazione orientati alle organizzazioni;
 - i principi di base della sicurezza dei sistemi informatici.
- Un secondo obiettivo è quello di fornire allo studente un primo insieme di metodologie, strumenti concettuali e indicazioni tecniche per poter inquadrare ed affrontare la pianificazione, l'analisi e la progettazione dei Sistemi Informativi.

Alcune competenze in uscita

Tra le capacità di applicare le conoscenze acquisite:

- analizzare e descrivere l'architettura delle infrastrutture di elaborazione aziendali
- analizzare i processi aziendali e le loro esigenze, e individuare le soluzioni informatiche e in rete per i Sistemi Informativi di supporto al business
- valutare politiche, gestione e misure di protezione dei sistemi informatici per la salvaguardia del business aziendale

Programma del corso (1/2)

- Introduzione ai sistemi informativi e al corso (4 ore)
- Ingegneria dei processi aziendali (10 ore)
- Sistemi informativi di supporto operativo (7 ore)
- Sistemi informativi direzionali e di supporto alle decisioni (6 ore)
- Internet, modelli di e-business e servizi in rete (4 ore)

Programma del corso (2/2)

- Pianificazione, analisi, progettazione e gestione dei Sistemi Informativi (33 ore)
- ... un corso nel corso che include anche
 - Profili professionali per l'IT
 - Tecnologie HW&SW per i SI
- Introduzione alla sicurezza informatica (8 ore)

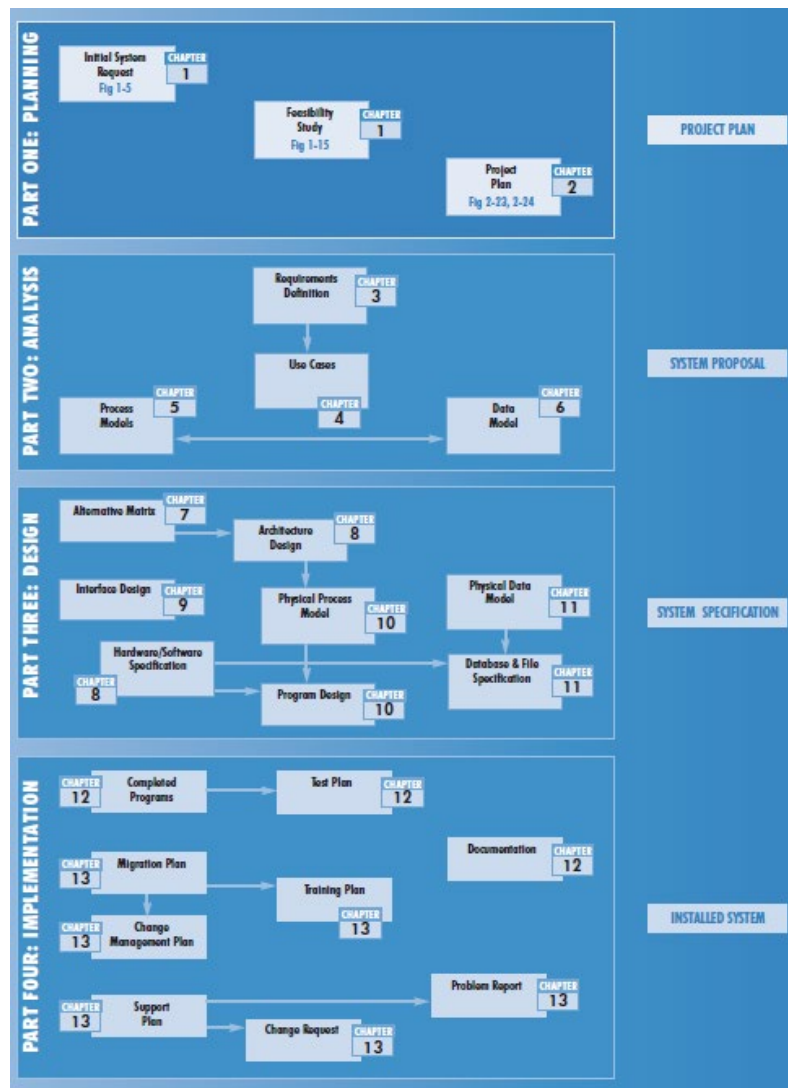
Dall'idea alla realizzazione dei SI

Pianificazione

Analisi

Progettazione

Implementazione



Sito del corso

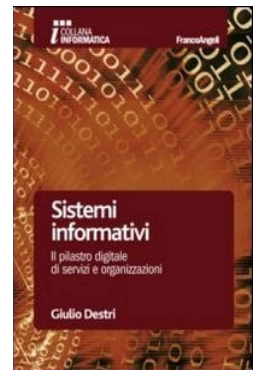
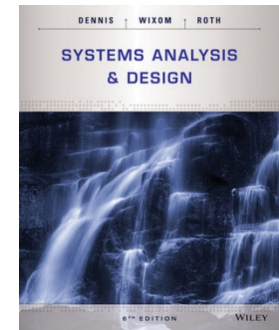
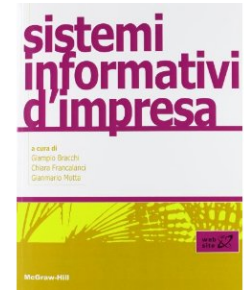
- Copia delle slide
- Link a materiale video
- Avvisi (lezioni, seminari, etc.)
- Letture proposte
- ...
- <https://elly2023.dia.unipr.it/enrol/index.php?id=830>

Verifica apprendimento

- La valutazione sommativa degli apprendimenti prevede due momenti:
 - 1) **una prova scritta** (svolta nell'unica prova in itinere o nei normali appelli di esame) su esercizi e/o domande relative a **pianificazione, analisi, progettazione e tecnologie IT del sistema informativo**. La prova scritta intende accertare le conoscenze acquisite e delle abilità sulla parte relativa del corso. La durata della prova scritta è pari a 3 ore e non è consentito utilizzare appunti o testi. La prova scritta è valutata con scala 0-30. La data della prova in itinere (indicativamente tra fine Novembre e inizio Dicembre) sarà comunicata agli studenti almeno un mese prima.
 - 2) **una prova orale** consistente in una interrogazione orale su due quesiti relativi a **contenuti teorici del corso non oggetto della prova scritta**. Essa intende accertare primariamente l'acquisizione delle conoscenze generali e descrittive sui Sistemi Informativi. La prova orale è valutata con scala 0-30 e può essere sostenuta solo dopo aver ottenuto una valutazione sufficiente nella prova scritta
- Per ottenere il voto finale è necessario procedere alla media aritmetica dei voti delle due prove (entrambi in trentesimi). Il voto della prova scritta viene comunicato nell'arco delle due settimane successive alla prova, tramite pubblicazione su Elly. Il voto della prova orale viene comunicato immediatamente al termine della prova stessa. Si ricorda che l'iscrizione on line all'appello è **OBBLIGATORIA** sia nel caso di prova scritta sia nel caso di prova orale.

Testi di riferimento

- G. Bracchi, C. Francalanci, G. Motta: Sistemi informativi d'impresa, McGraw-Hill, 2010.
- Alan Dennis, Barbara Haley Wixom, Roberta M. Roth : Systems Analysis and Design, 6a edizione, December 2014, ©2015 Wiley
- G. Destri: Sistemi informativi. Il pilastro digitale di servizi e organizzazioni, Franco Angeli, 2013



Introduzione

- Digital era/Internet/IoT
- Società dell'Informazione (post-industriale)
- Le informazioni sono elemento essenziale per organizzazioni sociali, economiche, etc.
 - Editori: producono e vendono informazioni
 - Banche, assicurazioni, sanità, governo: offrono servizi ad alto contenuto informativo
 - Aziende manifatturiere: producono e vendono oggetti fisici, ma anch'esse acquisiscono, generano, valutano, scambiano informazioni per svolgere la propria attività

Dati, informazione,...



Viene costruita dai dati elaborati cognitivamente cioè trasformati in un qualche schema concettuale successivamente manipolabile e usabile per altri usi cognitivi

Esempio: *il risultato dell'analisi dei dati di accesso al sito Web*

Sono materiale informativo grezzo, non (ancora) elaborato dal ricevente

I dati possono essere scoperti, ricercati, raccolti e prodotti

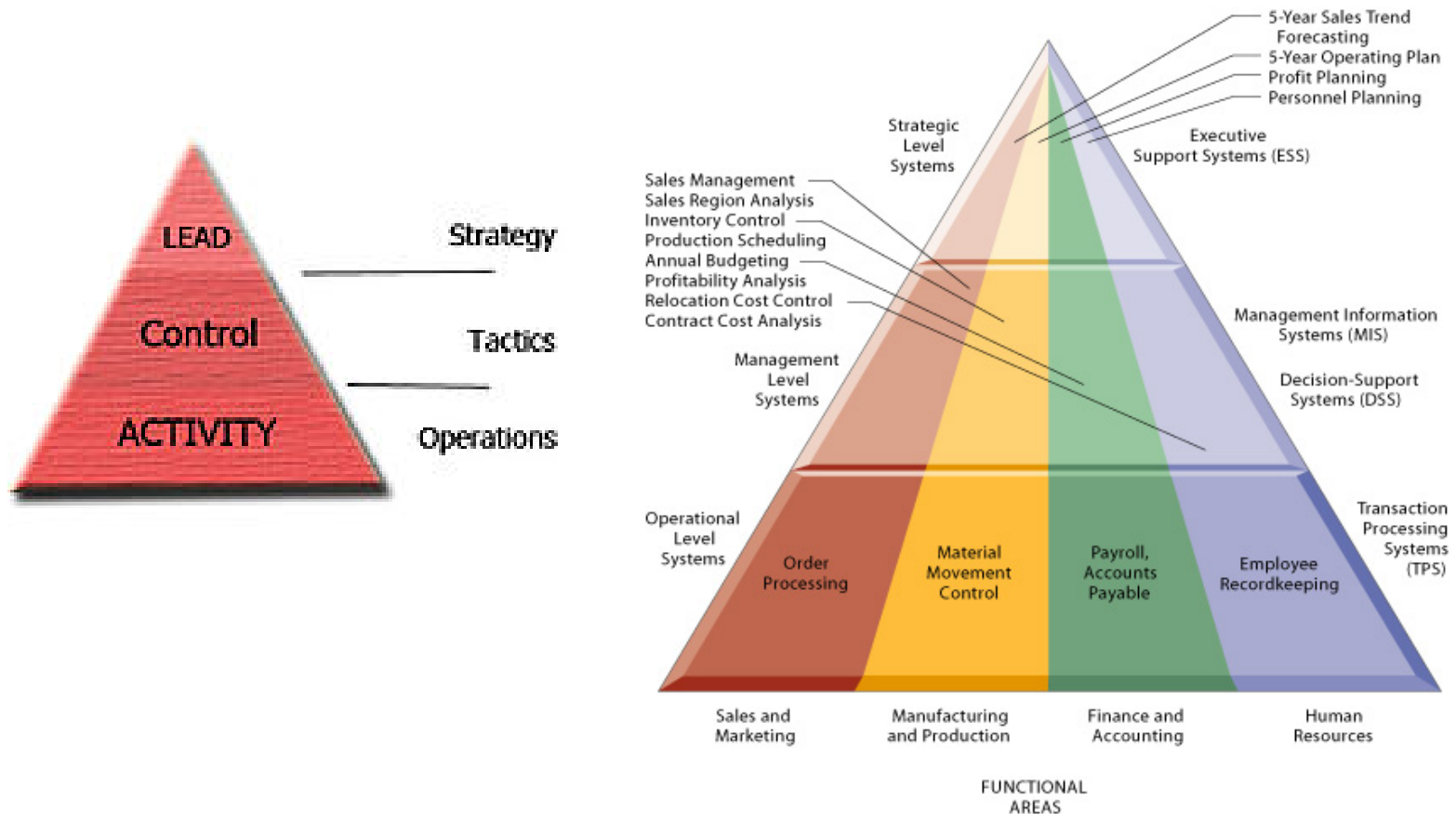
Esempio: *l'insieme dei valori dei dati di accesso ad un determinato portale Web*

I Sistemi Informativi

- I Sistemi Informativi sono tutti gli elementi con cui si gestisce l'acquisizione, la memorizzazione, l'elaborazione e la distribuzione delle informazioni aziendali
- I SI comprendono:
 - L'insieme delle informazioni prodotte dall'organizzazione
 - Le modalità/procedure utilizzate per la gestione delle informazioni
 - Le risorse umane e tecnologiche
 - Sistema Informatico \subset Sistema Informativo

Organizzazione e SI

- Il modello a triangolo di Anthony (1965)

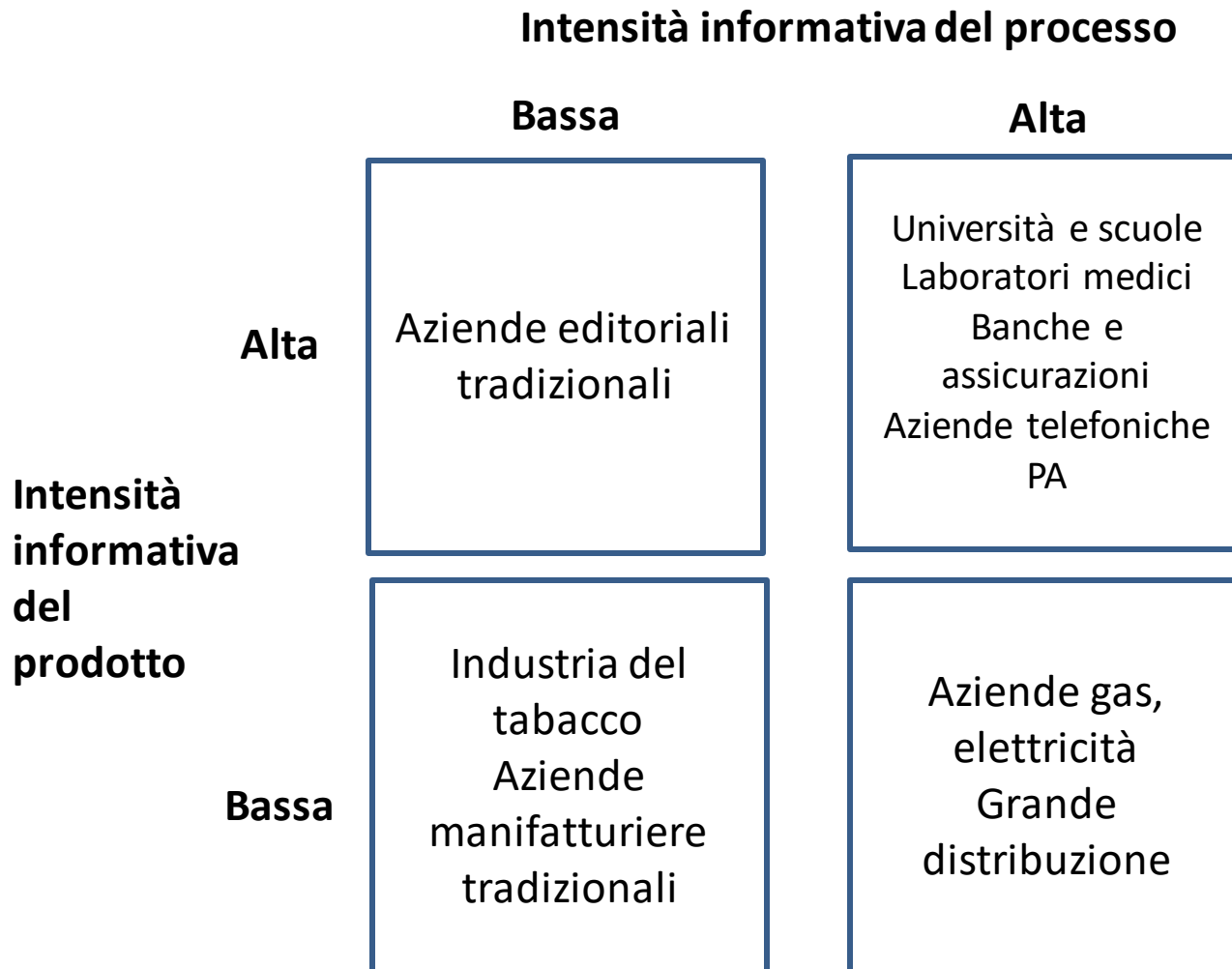


SI operativi

- I SI operativi informatizzano processi volti all'esecuzione di attività o alla loro programmazione (fabbricazione e sua programmazione, distribuzione e sua programmazione)
- Il ruolo potenziale dei SI operativi è proporzionale all'«intensità informativa» dell'azienda (ovvero al livello e alla complessità delle informazioni usate nel business aziendale)
- $I = f(IO, IP)$ IO intensità informativa del prodotto
- IP intensità informativa del processo
- I fabbisogno informativo

Porter e Millar (1985)

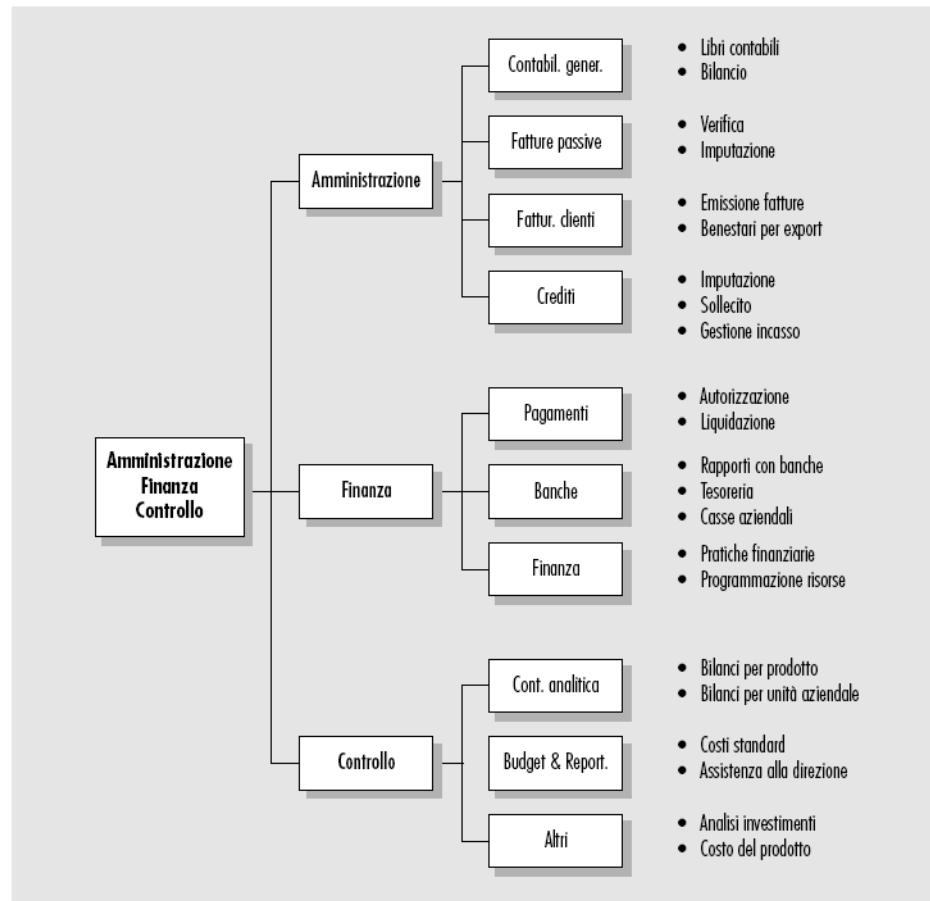
Settori e SI operativi



SI istituzionali

- Comprendono le applicazioni di supporto alle attività con compiti di natura amministrativo, burocratica, finanziaria e gestionale
- Non fanno direttamente parte dei processi produttivi ma sono indispensabili per la loro esecuzione
- In generale sono piuttosto indipendenti dall'attività primaria dell'azienda ma dipendono da:
 - Regolamentazione esterna (legislazione)
 - Dimensione e organizzazione dell'azienda (multinazionali vs. piccola azienda)
 - Settori produttivi in cui opera l'azienda (ad es. il contratto di lavoro determina le procedure di retribuzione)
- Le attività istituzionali sono state la prima area informatizzata delle aziende perché le loro procedure sono assai adatte all'automazione (grandi volumi, forte proceduralità, ripetitività, periodicità e semplicità delle elaborazioni), sin dagli anni '60 e '70

Esempio di attività amministrativo-contabile

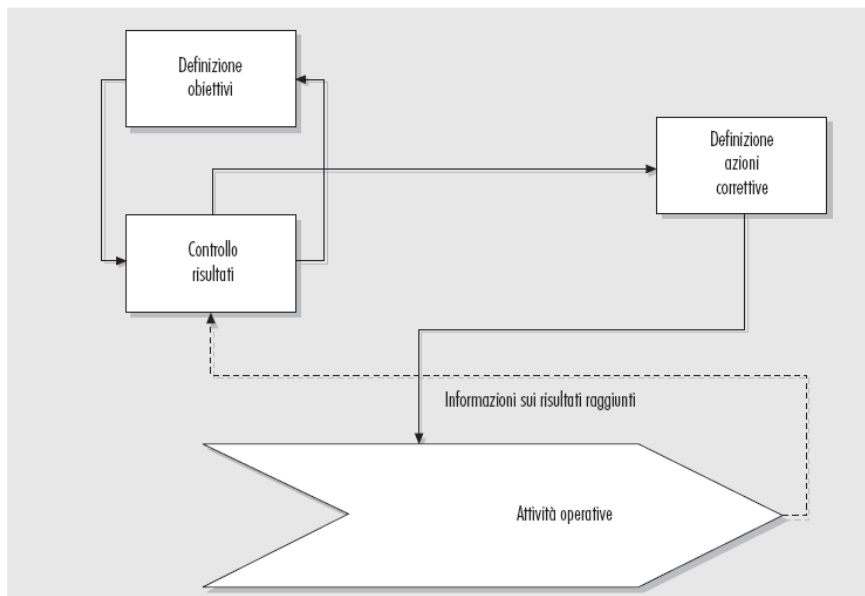


SI direzionali

- Il livello direzionale di un'organizzazione è responsabile di tutte quelle attività necessarie alla definizione degli obiettivi da raggiungere e alle azioni, eventualmente correttive
- I SI direzionali (detti anche Management Information Systems) sono strumenti per il management aziendale:
 - forniscono informazioni per decidere
 - supportano il processo decisionale

SI direzionali

- Ciclo di pianificazione e controllo



*Può definire sinteticamente
il compito del middle management*

Indicatori	Valori semestre 2		Valori totali dell'anno			
	EFF	BDGT	EFF	BDGT	PROD1	PROD2
CONTO ECONOMICO						
ricavi	2100	2000	4300	4000	1955	2345
acquisti	720	720	1400	1500	800	600
personale	850	800	1600	1650	900	700
Margine 1	530	480	1300	850	255	1045
ammortamenti	200	200	420	420	191	229
altri costi	200	225	400	450	182	218
voci varie	20	20	41	40	19	22
UTILE	110	35	231	74	154	77
ALTRI VALORI						
auto fatturate	1200	1100	2400	2200	1200	1200
auto prodotte	1100	1100	2200	2200	1100	1100

Anthony, R N (1965).
Planning and Control: a Framework for Analysis.
 Cambridge MA: Harvard University Press

SI direzionali

- SI analitici: volumi e finalità

Settore	Numerosità dei clienti abituali (ordini di grandezza indicativi)	Esempi di analisi (indici)
Telefonia (ex monopolisti europei)	Oltre 10 milioni	<ul style="list-style-type: none">• Profittabilità• Comportamento/preferenze
Banche (grandi banche)	Oltre 1 milione	<ul style="list-style-type: none">• Profittabilità• Comportamento/preferenze
Aziende elettriche e gas (monopoli europei)	Da 100 000 a 1 milione	<ul style="list-style-type: none">• Profittabilità• Comportamento/preferenze
Pubblica amministrazione/Finanza (Europa)	Oltre 10 milioni	<ul style="list-style-type: none">• Studi di settore• Segmentazione dei contribuenti• Individuazione dei potenziali evasori
Grande distribuzione (Italia)	Da 100 000 a 1 milione	<ul style="list-style-type: none">• Comportamento/preferenze