

Filippo Geraci



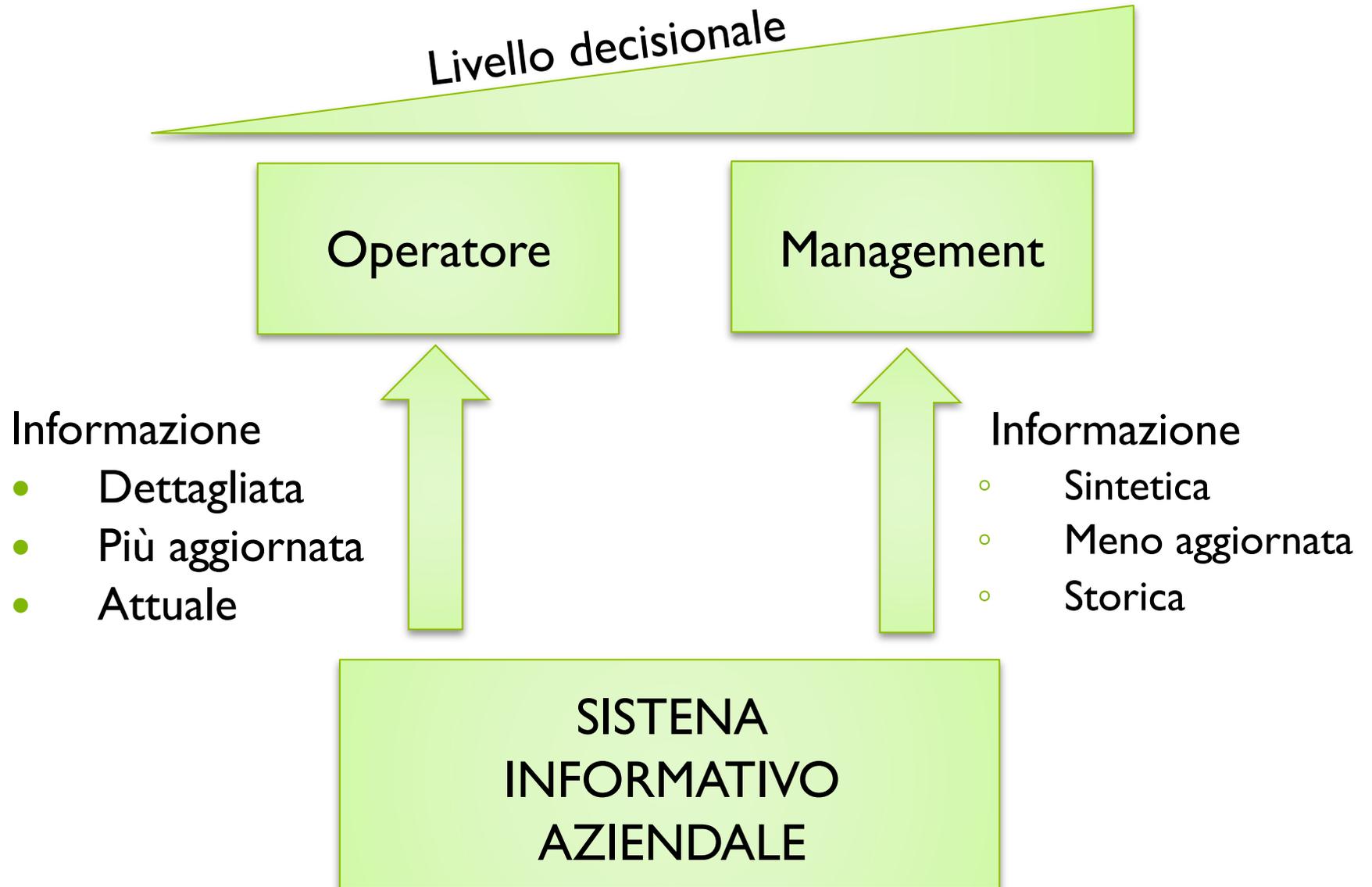
LA STRUTTURA DELL'AZIENDA E DEL SUO SISTEMA INFORMATIVO



Concetto di esigenza informativa

- **Funzione primaria del sistema informativo**
 - Supportare chi fa funzionare l'azienda attraverso la propria attività
- **Supporto necessario in aree diverse, con livello di astrazione che sale man mano che aumenta il livello decisionale**
- **Esigenza informativa**
 - Dipende dal tipo di attività da compiere in azienda
 - I livelli operativi hanno bisogno di informazione dettagliata e attuale
 - I livelli decisionali hanno bisogno di informazioni sintetiche

Sistema informativo aziendale



Piramide di Antony



- massimizzazione del parallelismo operativo
- riduzione delle interdipendenze



Tattica e strategia

- **Strategia:** descrizione di un piano d'azione di lungo termine usato per impostare e successivamente coordinare le azioni tese a raggiungere uno scopo predeterminato.
- **Tattica:** metodo utilizzato per conseguire determinati obiettivi
- La strategia rappresenta il "cosa" fare mentre la tattica il "come" farlo.

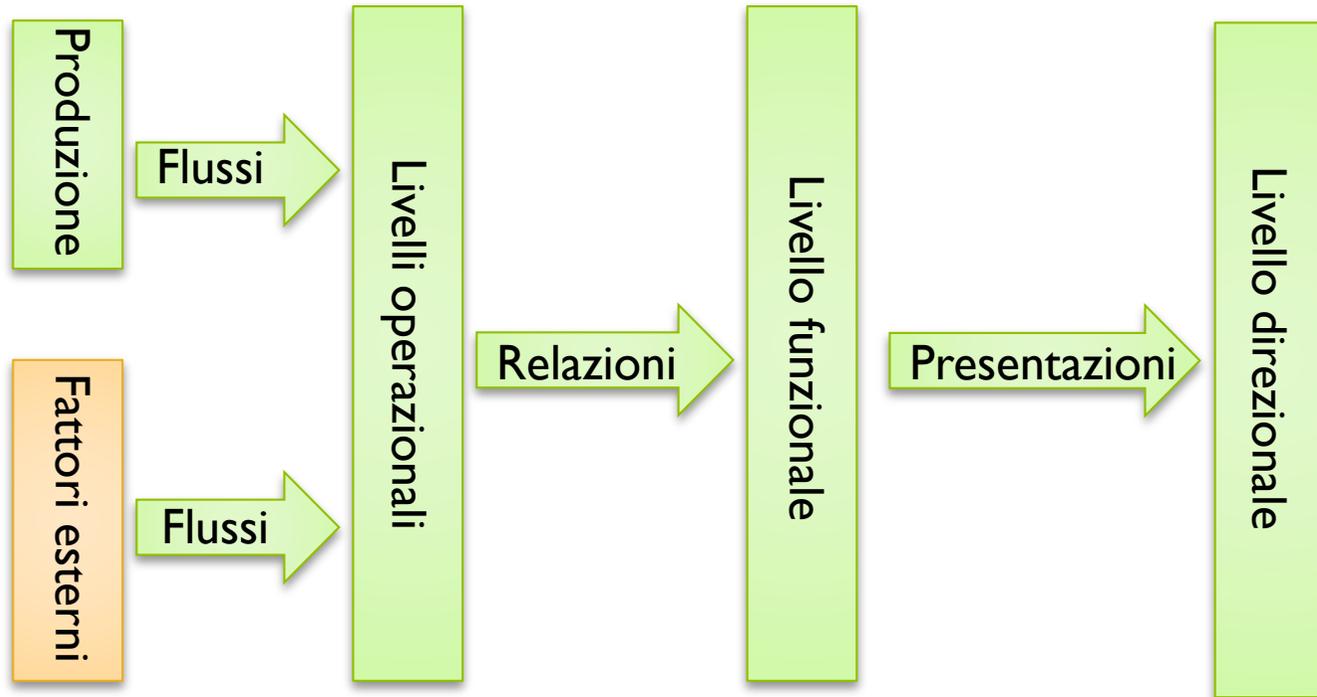
Esempio

- **Obiettivo strategico**
 - Accaparrarsi le materie prime al minor prezzo
- **Obiettivo tattico**
 - Effettuare un'asta al ribasso
- **Obiettivo operativo**
 - Trovare e contattare aziende fornitrici
 - Organizzare l'asta



- **Rapporto sui costi di produzione**
- **Esistenza aziende**
- **Esistenza strutture**
- **Elenco aziende**
- **Modalità dell'asta**
- **Dettagli strutture a disposizione**

Flusso delle informazioni



Quantità di informazione



Livello direzionale strategico

- Indicatori prestazioni azienda rispetto alla concorrenza
- Visione dell'evoluzione di iniziative strategiche avviate nel tempo
- Possibilità di costruire scenari e supportare ipotesi per il futuro
- Ogni altro indicatore sullo stato di salute aziendale

Profili informativi

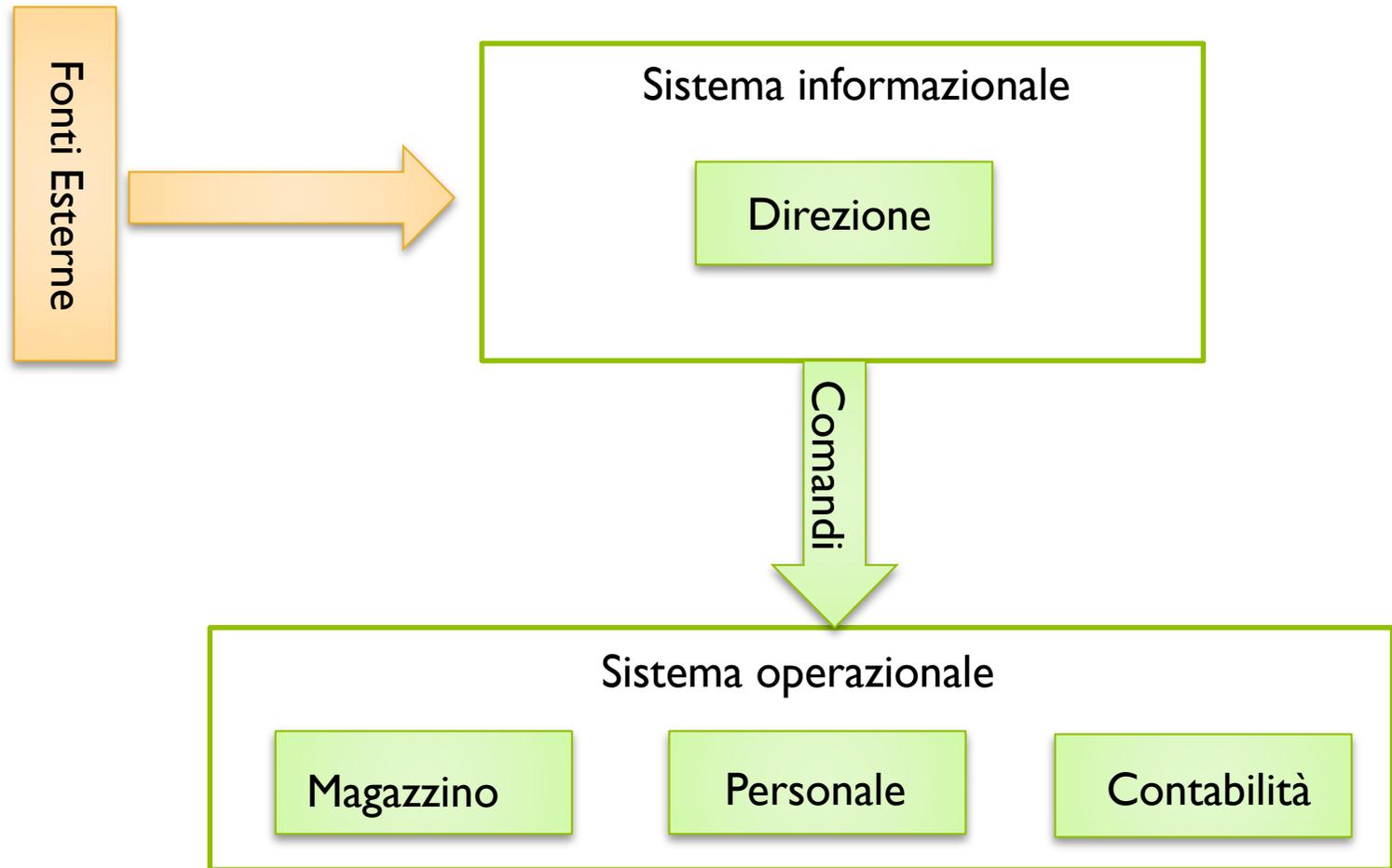
	Frequenza	Dati	Provenienza (rispetto all'azienda)	Volumi
Livello direzionale strategico	sporadica	molto sintetici	interna ed esterna	bassi
Livello direzionale tattico	prefissata	sintetici e analitici	interna	medi
Livello operativo	continua	analitici	interna	elevati



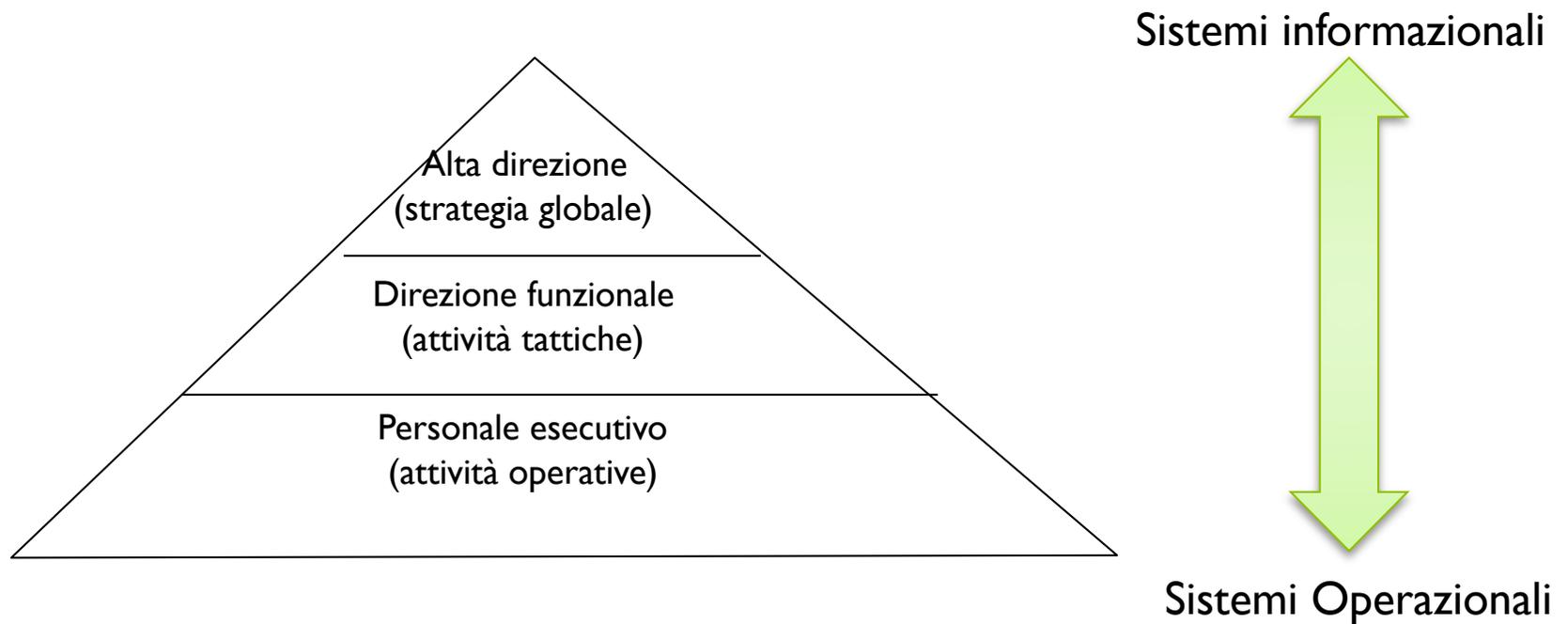
Suddivisione del sistema informativo

- **Sistemi informazionali:**
 - supporto alle decisioni
- **Sistemi operazionali:**
 - supporto alle attività
- **Soluzioni informatiche per i due sistemi saranno completamente diverse**

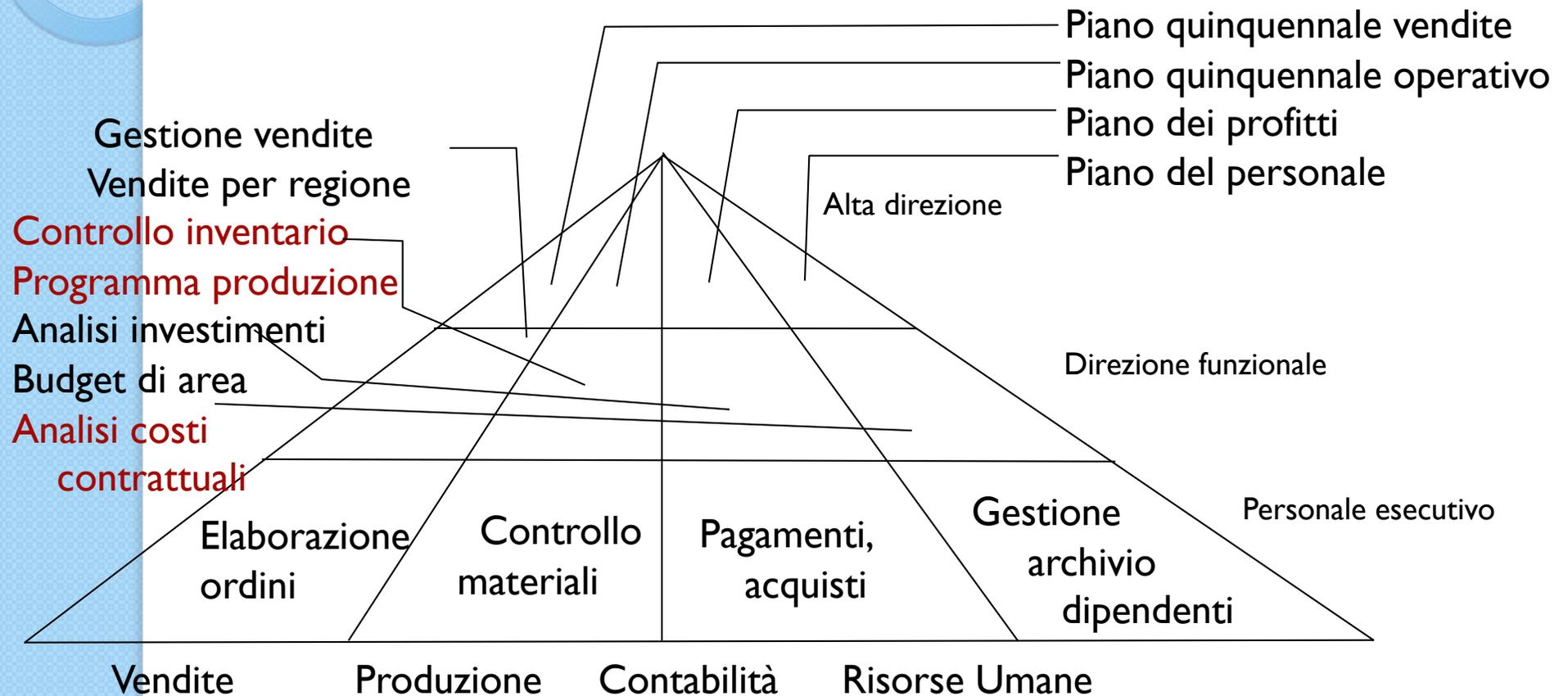
Suddivisione del sistema informativo



Schema di Antony e sistemi informativi



Schema di Antony: un esempio





Sistemi operazionali

- **Funzioni principali**
 - Automazione di attività procedurali
 - Supporto alle attività aziendali
 - Raccolta di dati
 - Guida per l'operatore
- **Azioni sui dati**
 - Accesso interattivo in inserimento, lettura, modifica
 - Trattamento di dati
 - Descrizione di eventi (transazioni)
 - Valutazione e trattamento di informazioni attuali
 - Aggregazione per il calcolo di indicatori di stato
- **Componenti fondamentali**
 - Base di dati operazionale
 - Funzioni operative



Sistemi informativi

- **Funzioni principali**
 - Facilitazione del processo decisionale
 - Presentazione dei dati secondo diverse aggregazioni e viste
 - Confronto tra indicatori aziendali e indicatori esterni
- **Azioni sui dati**
 - Accesso interattivo in sola lettura
 - Aggregazione di dati
 - Descrizione di soggetti
 - Profondità temporale
 - Multidimensionalità
- **Componenti fondamentali**
 - Base di dati (Data Warehouse)
 - Strumenti di analisi
 - Procedure di alimentazione

Confronto tra sistemi informativi

	Operazionale	Informazionale
Finalità	Supporto all'operatività	Supporto al processo decisionale
Utenti	Molti, operativi	Pochi, direzionali
Dati	Analitici (l'ordine x del cliente y)	Sintetici, solitamente numerici (il fatturato mensile per categoria di cliente)
Modalità di utilizzo	Guidata, per processi e stati successivi	Interrogazioni ad hoc
Quantità di dati per attività elementare	Bassa (centinaia di record per ogni transazione)	Alta (milioni di record per ogni diversa query)
Orientamento	Per processo/applicazione	Per soggetto
Frequenza di aggiornamento	Continua, tramite azioni	Sporadica, tramite funzioni esplicite
Copertura temporale	Dati correnti	Storica
Ottimizzazione	Per accessi in lettura e scrittura su una porzione della base di dati (modello normalizzato)	Per accessi in lettura ed interrogazioni di aggregazione su tutta la base di dati (modello denormalizzato e multidimensionale)



Fonte:

<http://www.istat.it/servizi/studenti/valoredati/>



PRESENTARE I DATI

Quando usare le tabelle

- prima sintesi dopo aver raccolto i dati
- punto di partenza per
 - rappresentazione, lettura, interpretazione, elaborazione.
- caratteristiche:
 - deve presentare dati statistici dotati di senso;
 - non deve contenere dati ambigui;
 - deve trasmettere informazioni in modo efficiente.
- Una regola generale:
 - Meno di 10 valori -> introdurre una tabella,
 - Fino a 100 Il ricorso alle tabelle è appropriato
 - Oltre 100 più indicato un grafico o una figura.



Quando usare i grafici

- Possibile visualizzare la relazione che esiste fra due caratteri
- Presenza di molti dati
- Trasmettere informazioni non efficacemente presentabili con una tabella o con il testo
- Meta-informazione del grafico deve spiegare cosa ciascun numero rappresenta
- **Distorsione dei dati:** gli elementi di un grafico non offrono una rappresentazione corretta del loro contenuto.
- **Distrazione dai dati:** gli elementi di un grafico distraggono il lettore dalla percezione del loro contenuto.



Caratteristiche dei grafici

- deve presentare dati statistici dotati di senso
- non deve contenere dati ambigui
- deve trasmettere informazioni in modo efficiente
- fedele nel tradurre i dati in elementi grafici
- semplice e chiaro: non deve contenere elementi di ambiguità
- accurato nel rappresentare differenze e similarità
- completo di titoli e indicazioni

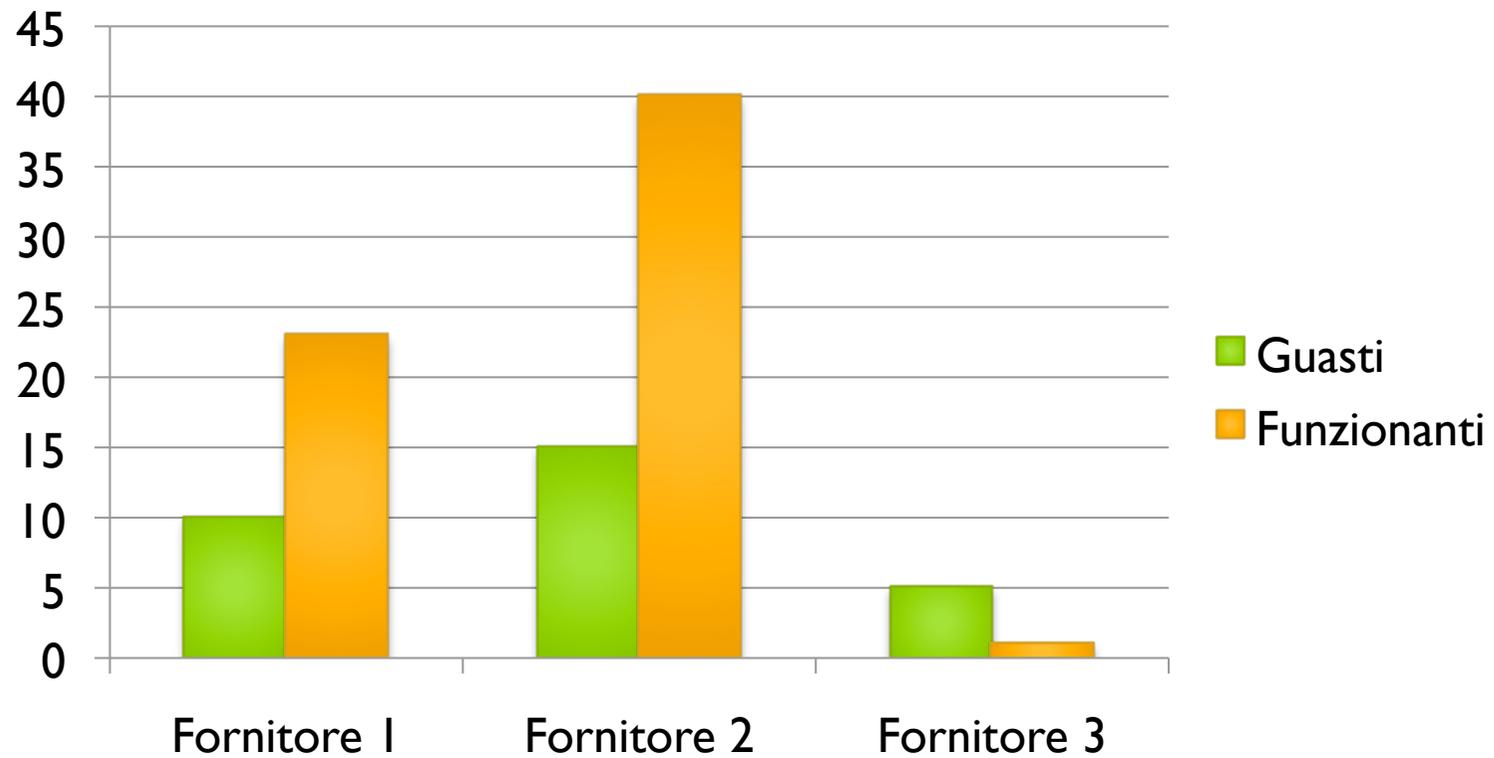


Grafici a barre

- Usati per rappresentare la frequenza con cui si presentano le modalità di un carattere qualitativo (sesso, religione)
- Se le modalità fossero numerose, più efficace rappresentare il grafico ruotandolo
- Possibile rappresentare sullo stesso grafico due o più caratteri in diverse situazioni

Esempio

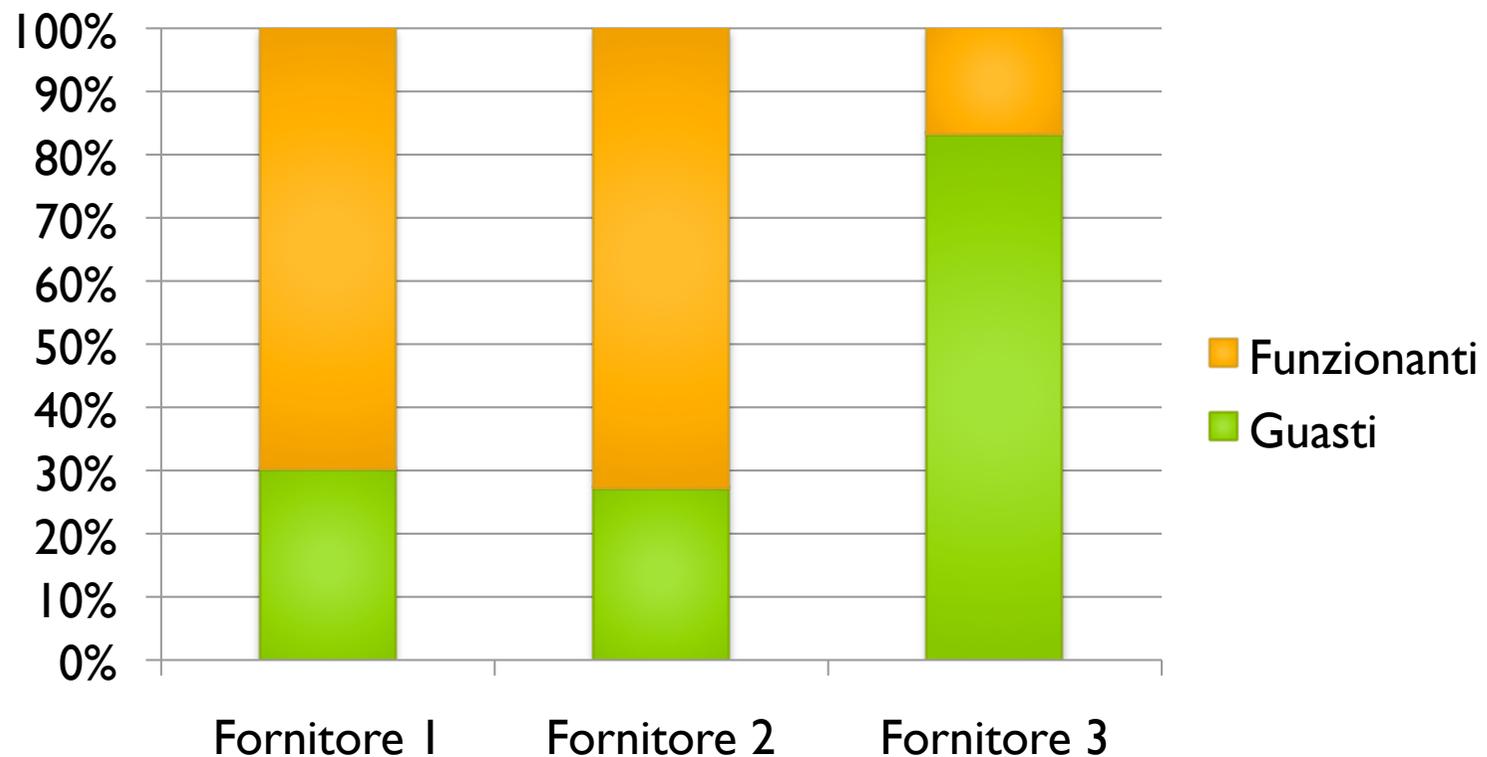
Rapporto funzionamento prodotti forniti



- Chi e' il fornitore più affidabile?

Esempio

Rapporto funzionamento prodotti forniti

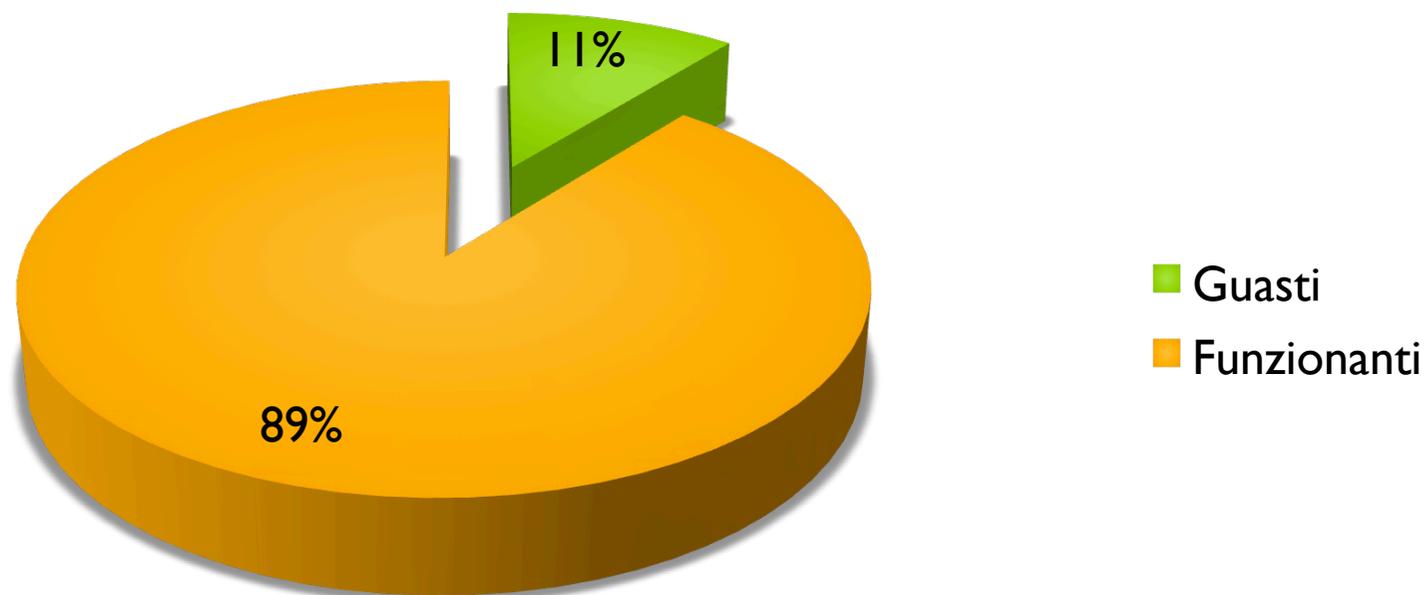


- Anche se in assoluto fornisce il maggior numero di prodotti guasti il più affidabile e' il fornitore 2

I grafici a settori circolari (grafici a torta)

- Rappresentano una distribuzione di dati

Prodotti della linea X





Istogrammi

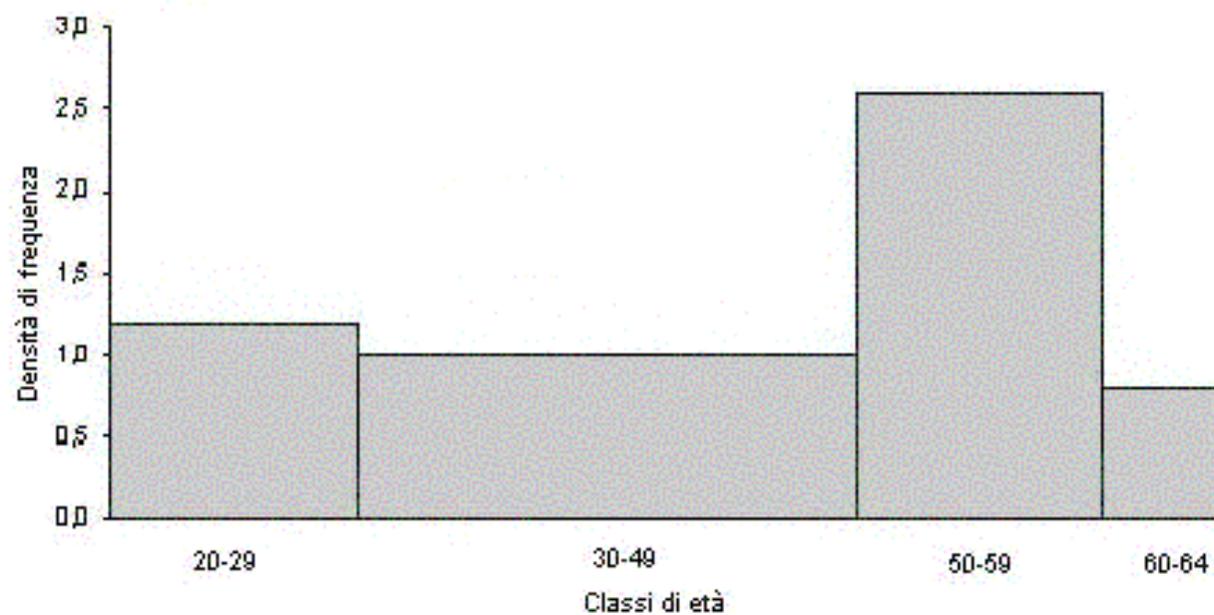
- Rappresentare dati quantitativi suddivisi in classi
- Ogni frequenza è rappresentata dall'area di un rettangolo:
 - Base uguale all'ampiezza della classe
 - Altezza pari alla *densità di frequenza*, cioè al rapporto tra la frequenza della classe e l'ampiezza della classe stessa.

Istogramma

Tabella 16 - Impiegati di un ufficio per classi di età

CLASSI DI ETÀ	Impiegati Frequenza	Ampiezza della classe	Densità di frequenza
20-29	12	10	1,2
30-49	20	20	1,0
50-59	26	10	2,6
60-64	4	5	0,8
Totale	62		

Figura F - Impiegati di un ufficio per classi di età



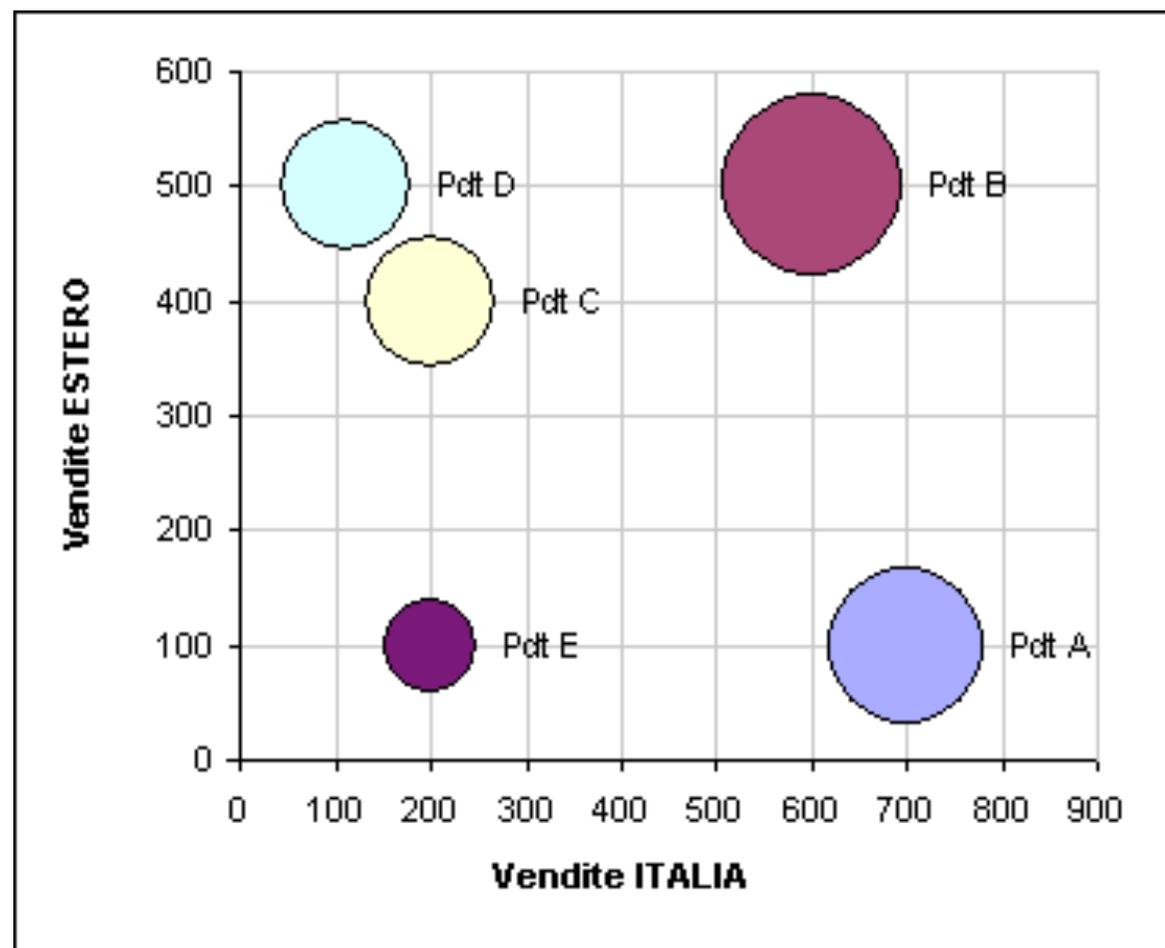
Fonte: http://www.istat.it/servizi/studenti/valoredati/Cap4/Cap4_4_3.htm



Grafici a bolle

- Due serie vengono dislocate sugli assi cartesiani e una viene espressa dalla dimensione della bolla
- Il valore espresso dalla dimensione della bolla non è facilmente confrontabile con i valori numerici espressi sugli assi cartesiani, si utilizza come terza serie di dati la somma dei valori espressi nelle due serie precedenti
- particolarmente indicato per coppie di dati la cui somma ha un qualche significato

Esempio



Fonte:

<http://www.pmi.it/software/tutorial/2250/presentare-i-dati-con-i-grafici-a-bolle.html>

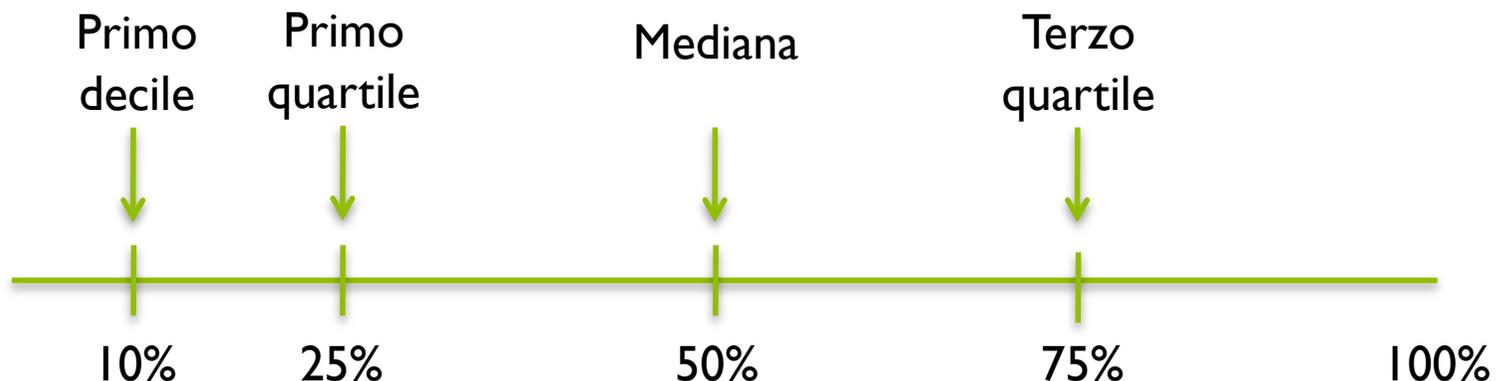


Misure di posizione

- Usati per sintetizzare una serie di dati raccolti
- I più usati:
 - Media
 - Percentile
 - Mediana
 - **Moda**: valore che si presenta con maggiore frequenza nella distribuzione

Decile, quartile, percentile, mediana

- **Percentile:** divide distribuzione ordinata in intervalli contenenti l'1% dei valori della distribuzione
- **Quartile:** divisione fatta in parti del 25%
- **Decile:** divisione fatta in parti del 10%
- **Esempio:** un neonato alto al 75%le ha un'altezza tale che il 75% dei bambini e' più basso di lui



Esempio

- Distribuzione altezze:

50 51 52 52 54 54 55 55 58 59 60 60 61 63 64 66

- Valore al primo quartile 53
- Valore mediano 56.5 (ovvero secondo quantile nonché 50%ile)
- Valore medio 57.125
- Un bambino alto 56.5 cm e' più basso della media anche se metà dei bambini sono più bassi di lui



Misure di dispersione

- **Misura la variabilità di una distribuzione**
 - Se non c'è variabilità vale 0
 - Cresce al crescere della variabilità
 - Assume soltanto valori positivi
- **Principali indicatori:**
 - **campo di variazione**
 - Differenza tra valore più alto e più basso
 - **differenza interquartilica**
 - Differenza tra valore al terzo quantile e valore al primo quantile
 - **varianza e lo scarto quadratico medio**

Altre misure

- **Rapporto:** confronta l'intensità di due caratteri quantitativi
 - **Esempio:** rapporto deficit / PIL
- **Indice:** rapporto tra intensità di una stessa variabile in istanti/luoghi diversi
 - **base fissa** rapporto dei valori registrati in diverse circostanze al valore (detto base) registrato in una data circostanza, scelta opportunamente
 - **base mobile** rapporto di ogni valore con il precedente.
 - **Esempio:** variazione temperatura ambientale