

# Sistemi Informativi Aziendali

Prof.ssa Barbara Oliboni

1

## La prospettiva informativa della teoria dell'organizzazione.

- ▶ Aspetti economici, organizzativi e gestionali dei sistemi informativi.
  - ▶ Organizzazione.
  - ▶ Organizzazione Aziendale.
  - ▶ Tecnologie Informatiche e Sistema Informativo.
  - ▶ Informazione come risorsa aziendale.
  - ▶ Classificazione dei Sistemi Informativi.

2

## Sistema Informativo

- ▶ Il **Sistema Informativo** è la componente (sottosistema) di una **organizzazione** che **gestisce le informazioni di interesse**.

informazioni utilizzate per il perseguitamento degli scopi dell'organizzazione

risultato del processo di divisione del lavoro e coordinamento

acquisire  
elaborare  
conservare  
produrre  
diffondere  
sfruttare  
(ri)organizzazione  
difendere

3

## Sistema Informatico

Sistema Azienda

Sistema Organizzativo

Sistema Informativo

Sistema  
Informatico

4

## Sistema organizzativo

- ▶ Il **Sistema Organizzativo** è l'insieme di **risorse** e regole per lo svolgimento coordinato delle attività (processi) al fine del perseguitamento degli scopi.
- ▶ Le **risorse** di una azienda (o ente, amministrazione) sono:
  - ▶ persone
  - ▶ denaro
  - ▶ materiali
  - ▶ informazioni

5

## Organizzazione

- ▶ In economia aziendale il termine **organizzazione** ha almeno due significati:
  - Dato l'insieme di persone che con il loro lavoro partecipano allo svolgimento dell'attività dell'azienda, **l'organizzazione** è il processo attraverso il quale tale insieme di persone viene strutturato secondo i principi di divisione del lavoro e coordinamento.
  - Grazie all'**organizzazione** tale insieme acquisisce una struttura e diventa un sistema.
  - Il risultato del processo di divisione del lavoro e coordinamento.
  - In questo senso **organizzazione** è sinonimo di **azienda**.
  - Il termine **organizzazione** è particolarmente usato nella letteratura aziendale di area anglosassone, mentre nella tradizione italiana si preferisce "azienda".

6

## Organizzazione

- ▶ Ai fini dello studio della sua **organizzazione**, l'azienda può essere considerata un sistema socio-tecnico costituito da:
  - ▶ Persone: le risorse umane che costituiscono l'organismo personale dell'azienda
  - ▶ Tecnologie: mezzi strumentali + know how
    - ▶ know-how = identifica le conoscenze e le abilità operative necessarie per svolgere una determinata attività lavorativa (SAPER FARE)
- ▶ Possibili tipologie di conoscenze
  - ▶ il *sapere* = conoscenze codificate, attinenti a discipline per le quali esistono comunità di studiosi e di esperti.
  - ▶ il *saper fare* = conoscenza operativa e procedurale, abilità pratiche, esperienza professionale specifica, capacità di gestione dei problemi che si incontrano nella prassi lavorativa.
  - ▶ il *saper essere* = capacità di comprendere il contesto in cui si opera, di gestire le interazioni con gli altri attori sociali presenti nel contesto, di adottare i comportamenti appropriati.

7

## Organizzazione

- Un'azienda, nell'economia aziendale, è un'organizzazione di uomini e mezzi finalizzata alla soddisfazione di bisogni umani attraverso la produzione, la distribuzione o il consumo di beni economici.
  - ▶ Dall'interazione tra risorse umane e tecnologie deriva il **comportamento aziendale**, rivolto al raggiungimento degli obiettivi, che produce dei risultati.

8

## Organizzazione Aziendale

- ▶ Il processo attraverso il quale l'insieme di persone che partecipano direttamente allo svolgimento dell'attività dell'azienda viene strutturato secondo i principi di divisione del lavoro e coordinamento.
- ▶ **Teoria dell'organizzazione:** studio scientifico e progettazione scientifica dei compiti per il miglioramento delle prestazioni.

9

## Organizzazione Aziendale

- ▶ Prevede ruoli e funzioni diversificate.
- ▶ Caratterizzata da fini, metodi, regole.
- ▶ Opera attraverso processi.
- ▶ Ha almeno i (macro)processi:
  - ▶ operativo o produttivo
  - ▶ controllo e gestione
- ▶ Dispone di risorse:
  - ▶ Umane
  - ▶ Materiali
  - ▶ Informative
- ▶ In funzione delle opportunità fornite dall'ambiente esterno e tenendo conto dei vincoli dal medesimo posti, l'azienda definisce i propri obiettivi.

10

## Tecnologie Informatiche

- ▶ **Tecnologie Informatiche (Information Technology - IT).**
  - ▶ Un insieme di sistemi, strumenti e tecniche predisposti per automatizzare il trattamento delle informazioni.
- ▶ **Infrastrutture di Information Technology**
  - ▶ Insieme di risorse tecnologiche condivise che fornisce una piattaforma per le specifiche applicazioni informatiche di un'azienda.
  - ▶ Include investimenti in hardware, software e servizi (consulenze, aggiornamenti e training del personale).
  - ▶ Fornisce le fondamenta per soddisfare i clienti, interagire con i produttori e gestire i processi interni.

11

## Organizzazione e Tecnologie Informatiche

- ▶ Le **tecnologie informatiche** supportano il ciclo di vita dell'**informazione** come risorsa aziendale.
  - ▶ È oggetto di processi produttivi e operativi.
  - ▶ È oggetto delle attività gestionali.
  - ▶ Ha un ruolo organizzativo come risorsa delle attività di coordinamento e controllo.
- ▶ Il rapporto che esiste tra il concetto di **Sistema Informativo** e quello di **tecnologie informatiche** è di strumentalità.

12

## Sistema Informativo Aziendale

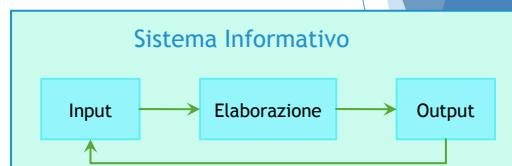
- ▶ Un insieme di elementi interconnessi che:
  - ▶ raccolgono
  - ▶ catalogano
  - ▶ ricercano
  - ▶ elaborano
  - ▶ memorizzano
  - ▶ distribuiscono

dati trasformandoli in informazioni utili per supportare le attività decisionali di controllo di un'azienda.

13

## Sistema Informativo Aziendale

- ▶ Deve essere progettato per svolgere tre macroprocessi fondamentali:
  - ▶ Acquisizione dei dati (processo di Input).
  - ▶ Trasformazione dei dati (processo di Elaborazione).
  - ▶ Restituzione di informazioni (processo di Output).
- ▶ I Sistemi Informativi svolgono la funzione di automatizzare la gestione e l'elaborazione dei dati.
  - ▶ I dati devono essere disponibili al management per trasformarsi in informazioni utili per prendere decisioni efficaci, tempestive, nel rispetto dell'efficienza globale dell'azienda.



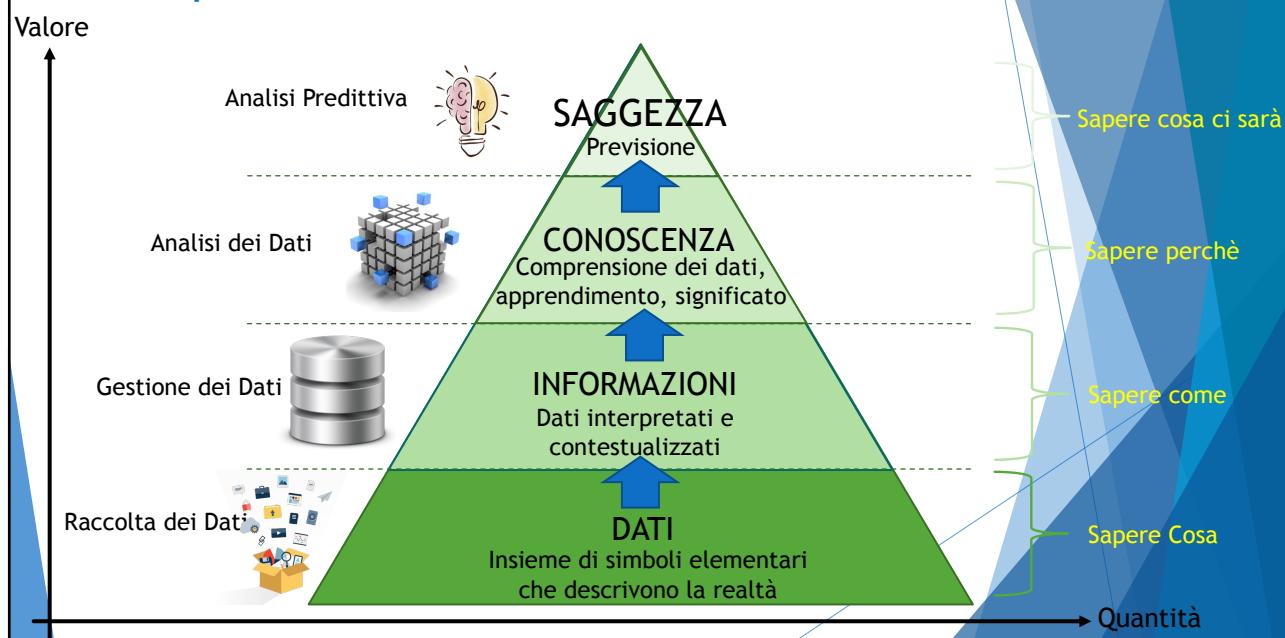
14

## Sistema Informativo Aziendale

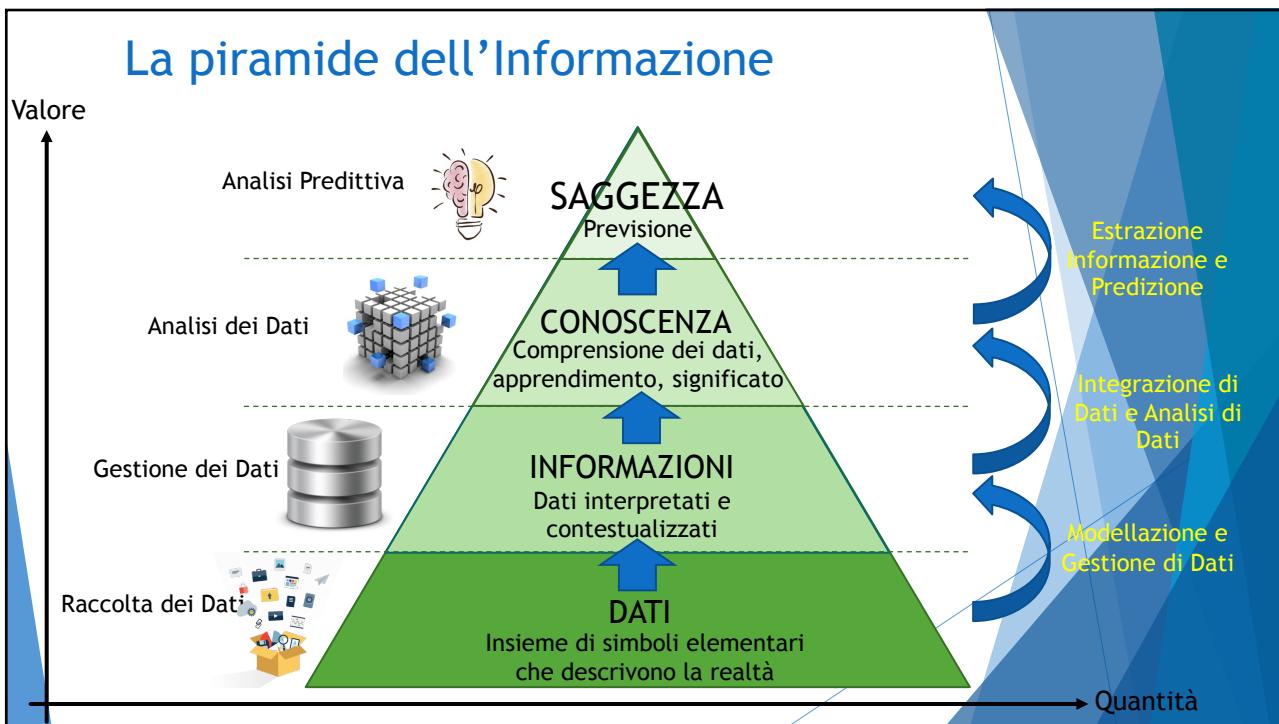


15

## La piramide dell'Informazione



16



17

## Informazione come risorsa organizzativa

- ▶ Risorsa principale
  - ▶ scambiata
  - ▶ selezionata
  - ▶ elaborata
 nelle attività gestionali di controllo e coordinamento.
- ▶ Prodotta da qualunque attività (anche operativa).
- ▶ Risorsa immateriale
  - ▶ alla base di ogni altra risorsa immateriale (conoscenza ed esperienza individuale ed organizzativa).
- ▶ Non facilmente divisibile o appropriabile.
- ▶ Può essere soggetta ad obsolescenza.
- ▶ Non distrutta dall'uso.
- ▶ Non si esaurisce, ma si auto rigenera.

Caratteristiche distintive (potenziali) dell'informazione che la rendono diversa dalle altre risorse aziendali.

18

## Informazione come risorsa organizzativa

- ▶ L'informazione è *self-generating*.
- ▶ La capacità auto generativa dell'informazione permette di instaurare circoli virtuosi di
  - ▶ generazione di conoscenza
  - ▶ arricchimento dell'informazione disponibile
- ▶ I circoli conoscitivi virtuosi si traducono in un incremento di prestazioni dei processi gestionali.
- ▶ Rilevanza della quantità di informazione disponibile.

19

## Quantità di informazione

- ▶ Overload informativo.
  - ▶ Aumento incontrollato dell'informazione disponibile.
  - ▶ Disponibilità di informazioni che eccedono le capacità di elaborazione individuale.
  - ▶ Rallentamento e peggioramento delle decisioni.
- ▶ Underload informativo.
  - ▶ Disponibilità di informazioni al di sotto delle capacità di elaborazione individuale.
  - ▶ Semplificazione delle decisioni.
  - ▶ Decisioni in tempi brevi.

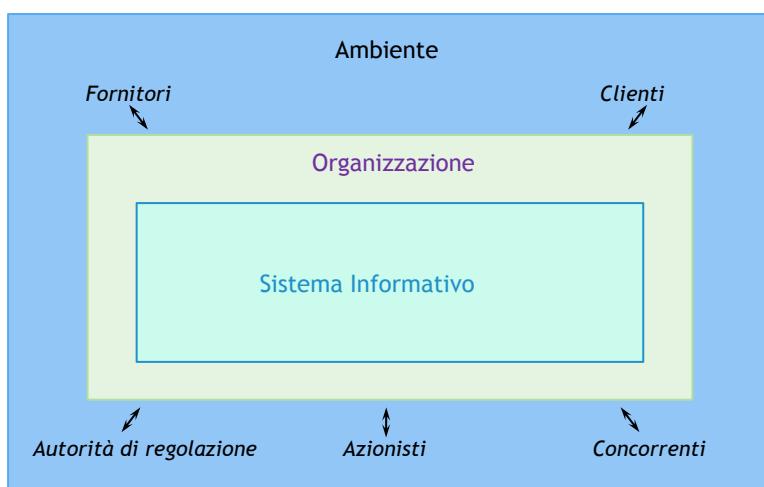
20

## Flessibilità nell'organizzazione

- ▶ Organizzare significa essere in grado di adattarsi
  - ▶ ai cambiamenti dell'ambiente esterno (sistemi aperti)
  - ▶ ai nuovi requisiti che esso impone alle organizzazioni.
- ▶ Flessibilità organizzativa
  - ▶ deve essere garantita dalle tecnologie informatiche a supporto delle attività gestionali.
- ▶ Informazione
  - ▶ gioca un ruolo fondamentale nel determinare la capacità di adattamento
    - ▶ come risorsa delle attività gestionali di ripianificazione organizzativa
    - ▶ come origine di circoli virtuosi (creazione di nuova conoscenza per i sistemi aperti).

21

## Organizzazione come sistema aperto

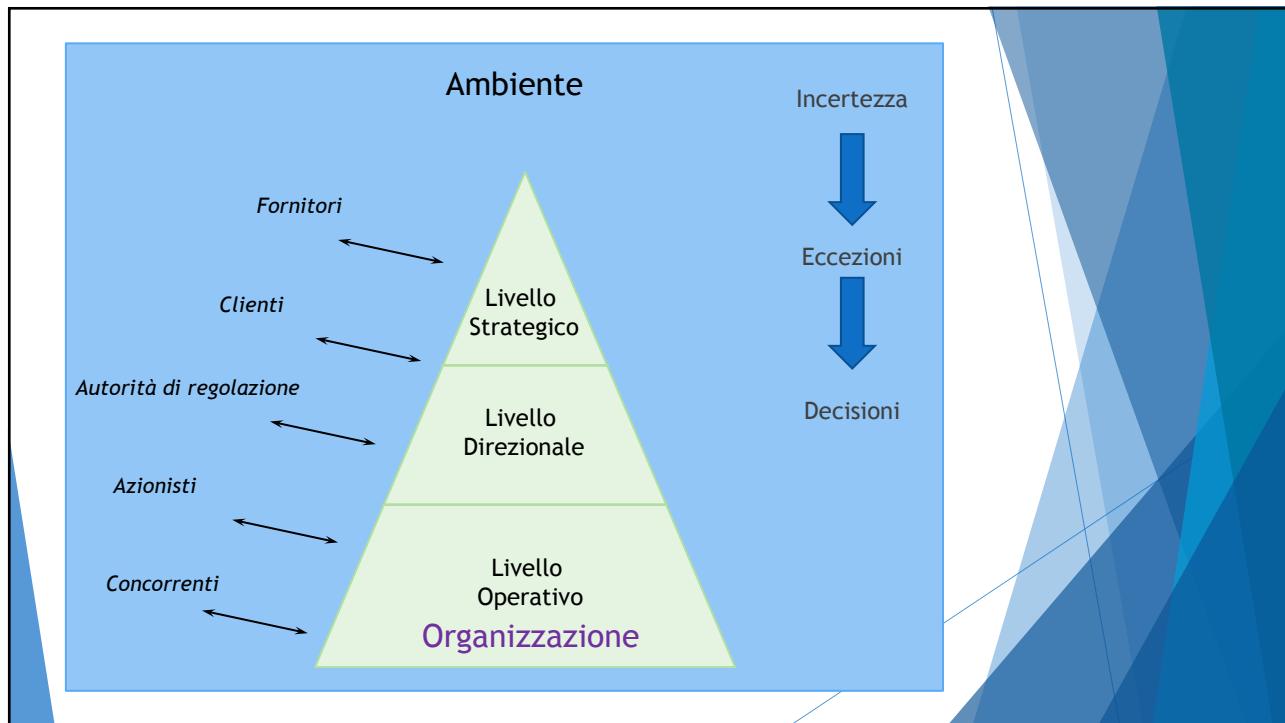


22

## Organizzazione come sistema aperto

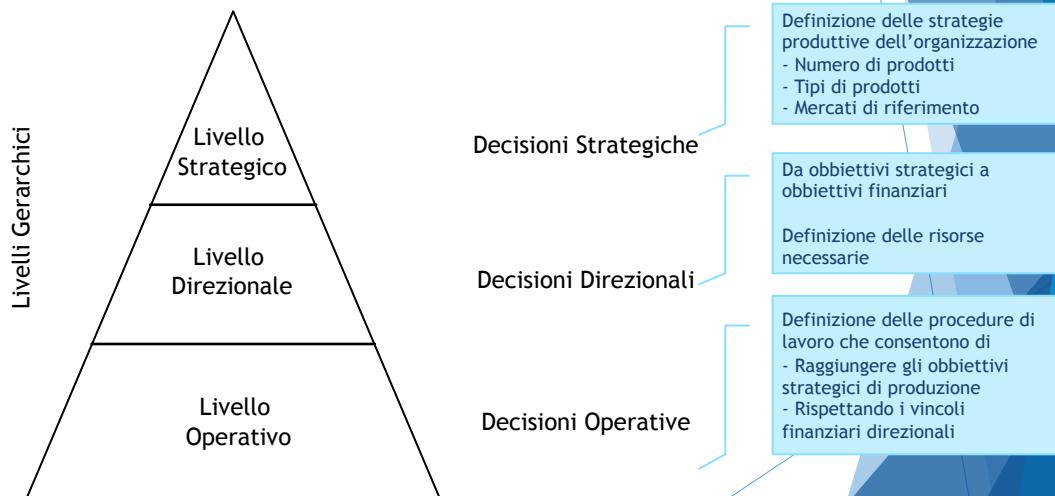
- ▶ Le variabili ambientali che influenzano la progettazione del Sistema Informativo vengono riassunte in un unico costrutto:
  - ▶ Incertezza ambientale.
- ▶ Incertezza ambientale determina:
  - ▶ requisiti di capacità elaborativa delle organizzazioni
  - ▶ adeguatezza della struttura del sistema informativo.
- ▶ Capacità elaborativa
  - ▶ “Adeguatezza di un’organizzazione rispetto alle necessità di elaborare informazioni a essa imposte dai propri obiettivi e dal contesto in cui opera”.
  - ▶ Cerca di cogliere l’impatto delle tecnologie informatiche sia sull’efficienza che sull’efficacia organizzativa.

23



24

## Modello Gerarchico (piramide di Anthony)



25

## Modello Gerarchico (piramide di Anthony)



26

## Organizzazione come sistema aperto

- ▶ Maggiore è l'incertezza ambientale:
  - ▶ Più intense attività di natura informativa.
  - ▶ Maggiori requisiti di capacità elaborativa di una organizzazione.
  - ▶ Adeguatezza della struttura del sistema informativo.
- ▶ Capacità elaborativa di una organizzazione:
  - ▶ Dovrebbe essere superiore alla capacità elaborativa di ciascuno degli individui che ne fanno parte.
    - ▶ La capacità elaborativa del singolo è limitata.
    - ▶ L'organizzazione supera i limiti individuali.
      - ▶ Specializzazione.
      - ▶ Collaborazione.

27

## Cooperazione

- ▶ La cooperazione fra più individui determina:
  - ▶ Suddivisione del compito elaborativo.
  - ▶ Suddivisione delle informazioni.
- ▶ Ognuno necessita di un sotto-insieme di informazioni adatte allo scopo del sotto-compito di cui è responsabile.
  - ▶ Necessità di suddividere i compiti decisionali in sotto-compiti.
  - ▶ Chi decide deve avere le informazioni necessarie.
  - ▶ Elevato livello di condivisione di (grandi quantitativi di) informazione tra diversi soggetti.
    - ▶ Interdipendenze informative.

28

## Organizzazione come sistema aperto

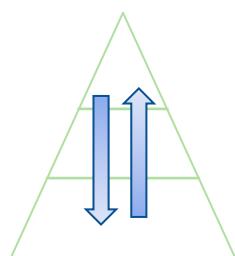
- ▶ L'organizzazione per raggiungere una capacità elaborativa complessiva superiore a quella individuale deve:
  - ▶ Organizzare la raccolta e lo scambio delle informazioni.
  - ▶ Progettare il Sistema Informativo.
- ▶ La progettazione del Sistema Informativo è un'attività fortemente legata alla pianificazione della struttura organizzativa.
  - ▶ Il Sistema Informativo massimizza le prestazioni dell'organizzazione.
- ▶ Allineamento fra Sistema Informativo, Struttura Organizzativa e livello di incertezza.
  - ▶ Come organizzare gli scambi informativi all'interno di una organizzazione a fronte di crescente incertezza ambientale.

29

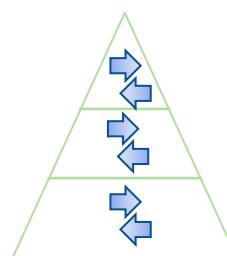
## Sistemi Informativi Verticali Sistemi Informativi Orizzontali

- ▶ Strategie con cui le organizzazioni rispondono a crescente incertezza e maggiori requisiti di capacità elaborativa:
  - ▶ Aumentare le proprie capacità di acquisirla ed elaborarla.

Progettazione di Sistemi  
Informativi Verticali.



Progettazione di Sistemi  
Informativi Orizzontali.



30

## Sistemi Informativi verticali

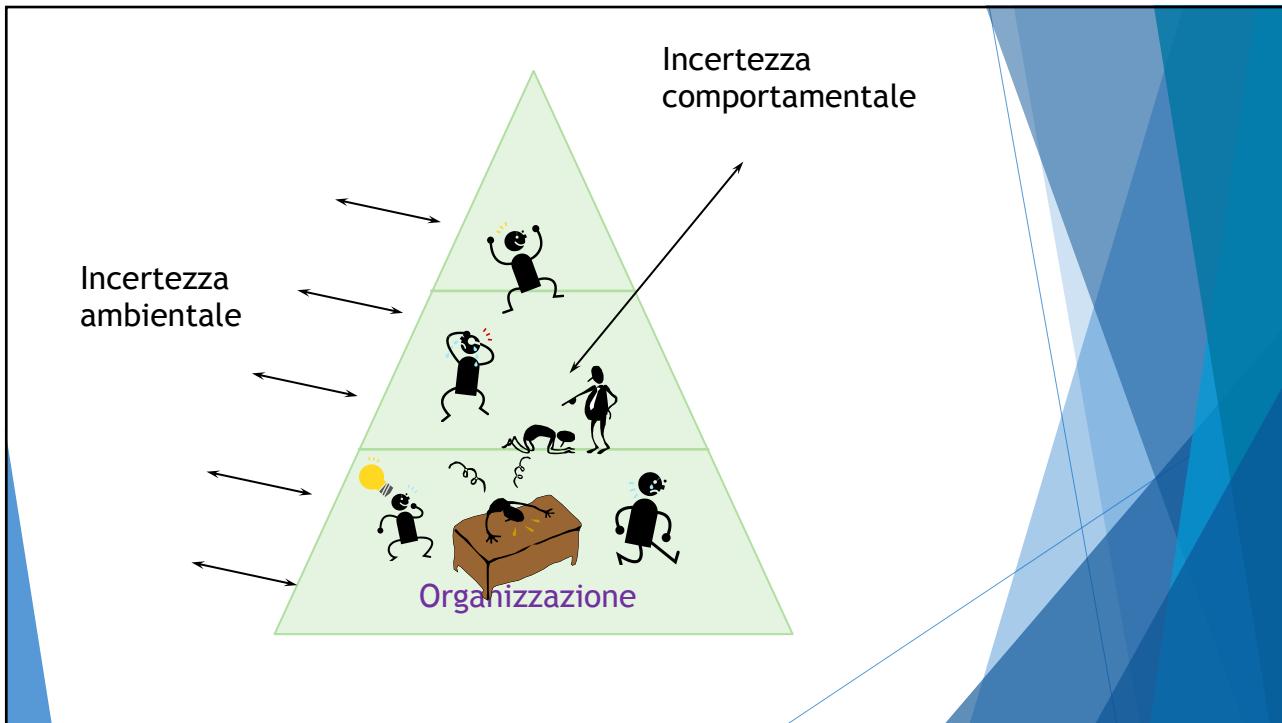
- ▶ Storicamente i primi ad essere supportati da sistemi informatici.
- ▶ Scambi informativi lungo la catena delle relazioni gerarchiche.
- ▶ Accentramento delle decisioni.
- ▶ Al crescere dell'incertezza e del numero di eccezioni, i livelli gerarchici superiori vengono sovraccaricati dai compiti decisionali.
  - ▶ Limite: capacità elaborativa dell'organizzazione coincide con la capacità elaborativa dell'unità gerarchicamente più elevata (che potrebbe essere un individuo).

31

## Sistemi Informativi orizzontali

- ▶ Comunicazione fra unità organizzative allo stesso livello, anche se dipendenti gerarchicamente da unità distinte.
- ▶ Delega decisionale.
- ▶ Collegamenti laterali a crescente capacità elaborativa:
  - ▶ Contatti diretti tra coloro che condividono lo stesso problema.
  - ▶ Ruoli di collegamento che intermedian tra unità organizzative diverse.
  - ▶ Gruppi temporanei di lavoro (task force).
  - ▶ Gruppi di lavoro permanenti (team).
  - ▶ Ruoli manageriali di integrazione.
    - ▶ Per gestire le eccezioni relative ad un particolare prodotto (*product manager*), programma (*program manager*) o progetto (*project manager*).
- ▶ Organizzazione a matrice.
  - ▶ Ciascuna unità ha una doppia dipendenza gerarchica secondo due dimensioni rilevanti ai fini organizzativi.
    - ▶ Esempio: docente sotto facoltà e dipartimento.

32



33

## Incertezza legata al comportamento

- ▶ Non esiste soltanto l'incertezza ambientale, ma anche l'incertezza legata ad un comportamento non prevedibile degli individui.
  - ▶ Fattori umani che determinano l'effettiva applicabilità delle soluzioni proposte.
- ▶ Si deve considerare l'eventualità che un individuo decida di non scegliere la soluzione che massimizza l'efficienza e l'efficacia organizzativa.
  - ▶ Un decisore potrebbe:
    - ▶ Trattenere o nascondere informazione, invece di scambiarla.
    - ▶ Non rilevare le eccezioni.
    - ▶ Non eseguire il proprio compito decisionale.

34

## Incertezza legata al comportamento

- ▶ Assume che:
  - ▶ In una organizzazione gerarchica gli individui:
    - ▶ Non persegono necessariamente i comuni obiettivi organizzativi.
    - ▶ Sono mossi anche da interessi personali.
    - ▶ La gerarchia non è di per sé sufficiente ad eliminare il comportamento opportunistico.
    - ▶ Necessità di avere all'interno forme di coordinamento di tipo transazionale simili al mercato.
  - ▶ Quando gli interessi personali sono in conflitto con quelli organizzativi, gli interessi personali sono predominanti nella definizione del comportamento.
- ▶ Queste divergenze di interessi generano costi.
  - ▶ Costi di controllo: verifica comportamento.
  - ▶ Costi di garanzia: produzione documentazione.

35

## Minimizzazione dei Costi

- ▶ Da un punto di vista economico, la scelta fra forme di coordinamento alternative viene interpretata in termini di:
  - ▶ Minimizzazione dei costi.
- ▶ Costi di natura produttiva:
  - ▶ Costi di produzione:
    - ▶ Legati all'esecuzione delle singole attività produttive.
  - ▶ Costi di coordinamento
    - ▶ Dovuti al coordinamento delle diverse attività produttive in situazioni di incertezza di tipo ambientale e opportunistico.
- ▶ Costi di natura informativa (legati all'elaborazione e allo scambio di informazioni - Sistema Informativo).
  - ▶ Costi di produzione:
    - ▶ Attività decisionale.
    - ▶ Riconciliazione risultati.
  - ▶ Costi di coordinamento
    - ▶ Suddivisione compiti.
    - ▶ Controllo (contrastare opportunismo).

36

## Minimizzazione dei Costi

- ▶ Da un punto di vista informativo, il comportamento opportunistico pone il problema di:
  - ▶ Bilanciare i costi di controllo e garanzia con la perdita residua.
  - ▶ Individuare il trade-off fra centralizzazione e delega delle responsabilità decisionali.
    - ▶ Si deve tener conto del costo decisionale.
- ▶ Costo decisionale:
  - ▶ Costi di decisione legati all'attività decisionale individuale.
  - ▶ Costi di comunicazione per il coordinamento tra decisori.
  - ▶ Costi di opportunità dovuti a scarsa informazione e conseguente peggioramento di efficienza ed efficacia decisionale.

37

## Ruolo delle Tecnologie Informatiche

- ▶ Tecnologie Informatiche:
  - ▶ Ruolo di automazione del lavoro intellettuale.
  - ▶ Ruolo di supporto alle decisioni.
  - ▶ Ruolo gestionale di supporto al coordinamento delle attività produttive.

38

## Ruolo delle Tecnologie Informatiche

- ▶ Ruolo organizzativo delle tecnologie informatiche.
  - ▶ Causa dello stretto legame fra la progettazione del sistema informatico e dell'organizzazione.
  - ▶ L'innovazione tecnologica si accompagna sempre ad un cambiamento organizzativo.
- ▶ Cambiamenti organizzativi indotti dall'innovazione informatica:
  - ▶ Maggior grado di delega decisionale.
    - ▶ Un uso più intenso del sistema informatico corrisponde ad una maggiore delega delle responsabilità decisionali legate alla gestione.
  - ▶ Compiti individuali meno specialistici.
  - ▶ Aumento dei ruoli manageriali.
    - ▶ Aumenta la capacità individuale di assumere responsabilità decisionali.