

Universita' degli Studi di Roma *La Sapienza*
CORSI DI LAUREA in
INFORMATICA e in TECNOLOGIE INFORMATICHE

“SISTEMI INFORMATIVI”
Lezioni: prof. F. Stolfi

4. Sistemi Operazionali

- *finalità e composizione S.I. operazionali*
- *informazione operativa e rappresentazione*

Sistemi informativi aziendali struttura e applicazioni

I sistemi operazionali (Cap. 4)

Maurizio Pighin, Anna Marzona

Finalità dei sistemi operazionali

- Finalità dei sistemi operazionali
 - *Registrazione delle transazioni*
 - *Pianificazione e controllo delle operazioni*
 - *Acquisizione ed organizzazione della conoscenza*
 - *Elaborazione delle situazioni aziendali*
- Parti fondamentali del sistema operativo
 - *Base di dati operativa: contiene in forma organizzata l'intera informazione operativa*
 - *Funzioni operative: raccolgono ed elaborano i dati archiviati*

Registrazione delle transazioni

- Transazione: operazione atomica, evento che si manifesta in un dato momento e che l'azienda ha interesse a tracciare
 - *Esempi: ordini cliente e fornitore; prelievi da magazzino, spedizioni, produzione di oggetti, pagamento di fatture...*
- Le transazioni possono essere
 - *Semplici (la registrazione di un singolo dato)*
 - *Complesse (serie di registrazioni elementari logicamente connesse, spesso correlate a documenti fisici)*

Pianificazione e controllo delle operazioni

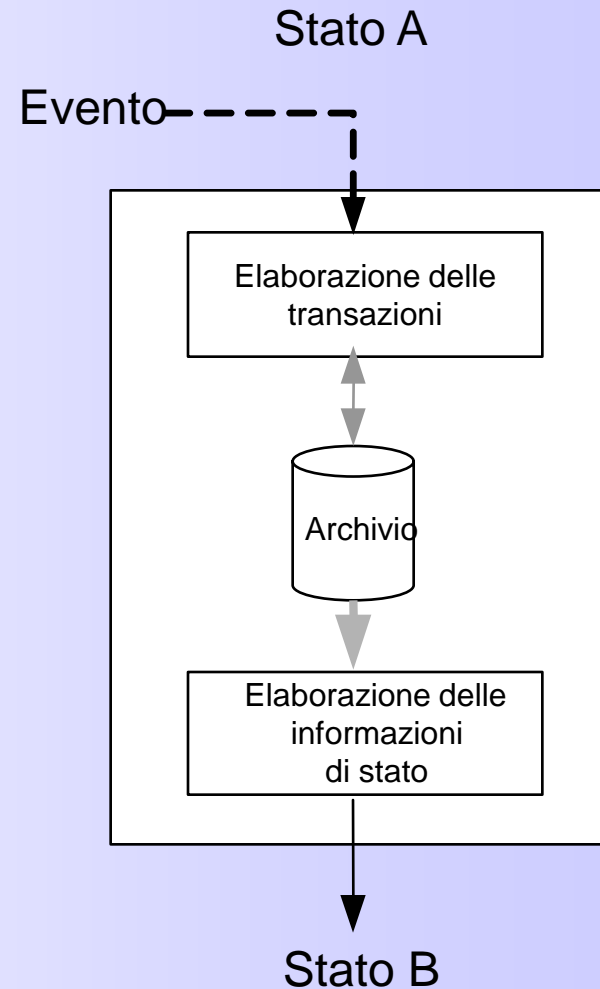
- I processi aziendali sono concatenati
 - *I dati dei processi a monte possono essere usati per pianificare i processi a valle*
- L'uso dei sistemi informativi rende possibile
 - *L'adozione di modelli complessi di pianificazione*
 - *Il monitoraggio continuo dello stato dei processi*
- I processi di pianificazione e controllo permettono
 - *L'elaborazione dei piani*
 - *La registrazione dell'avanzamento delle operazioni*
 - *La misura degli scostamenti rispetto agli obiettivi*

Organizzazione della conoscenza

- Obiettivi
 - *Centralizzazione del trattamento delle informazioni di supporto*
 - *Disponibilità di informazioni comuni nella loro versione più aggiornata*
- Basi di conoscenza aziendale
 - *Registrazioni delle transazioni*
 - *Anagrafiche*
 - *Informazioni che definiscono relazioni tra anagrafiche*
- Caratteristiche delle informazioni organizzate
 - *Strutturate, riconducibili ad un insieme di caratteristiche predeterminate che descrivono ogni elemento archiviato*
 - *Correlate*

Elaborazione delle situazioni aziendali

- Il sistema informativo è un sistema dinamico che modella l'azienda
- La conoscenza dello stato corrente dell'azienda permette di pilotare il sistema tramite opportuni eventi
- Esempi di indicatori di stato
 - *Giacenze di magazzino*
 - *Ordini inevasi*
 - *Fatturato*
 -



- Archivio virtualmente unitario, solitamente relazionale
 - *Movimenti*
 - transazioni semplici, relative ad un oggetto
 - *Documenti*
 - transazioni complesse che riguardano liste di oggetti
 - *testa* (dati comuni riferiti alla transazione)
 - *righe* (dati di dettaglio riferiti ai singoli oggetti)
 - *Informazioni di stato*
 - indicatori della situazione corrente del sistema informativo (dell'azienda), puntuali o derivati dall'aggregazione di dati elementari
 - *Informazioni anagrafiche*
 - descrizioni di entità con caratteristiche fisse, invarianti o soggette a rari cambiamenti nel tempo

- Qualità dei dati
 - *“Il possesso della totalità delle caratteristiche che portano al soddisfacimento delle esigenze, esplicite o implicite, dell'utente” (Norme ISO 8402-1984)*
- La qualità dei dati
 - *Tanto più elevata quanto più il sistema fornisce rappresentazioni degli eventi vicine alla percezione diretta della realtà*
 - *Dipende dalla struttura del sistema informativo, in particolare dalle caratteristiche dell'informazione operativa*

Informazione operativa: caratteristiche strutturali

- Aggregazione
 - *Grado di sintesi dell'informazione rispetto agli eventi che registra o agli oggetti che descrive*
 - analitica: descrive un unico evento
 - aggregata: descrive cumulativamente più eventi; il dato è ottenuto dall'elaborazione di dati analitici
- Tempificazione
 - *Arco temporale cui l'informazione si riferisce*
 - puntuale: riporta informazioni riferite ad un certo momento
 - cumulativa: si riferisce ad un periodo
- Dimensionalità
 - *Numero minimo di parametri necessari per estrarre una specifica informazione*

Informazione operativa: caratteristiche strutturali

Sistemi informativi aziendali – struttura e applicazioni
Maurizio Pighin, Anna Marzona

	Aggregazione	Tempificazione	Dimensionalità
Anagrafiche	Analitica	Puntuale	Unitaria
Movimenti e Documenti	Analitica	Puntuale	Contenuta
Indicatori di Stato	Analitica o aggregata	Puntuale o cumulativa	Contenuta

Informazione operativa: caratteristiche funzionali

- Correttezza
 - *Corrispondenza tra dato e realtà*
- Completezza
 - *Estensione con cui vengono raccolte e memorizzate le informazioni*
- Precisione
 - *Approssimazione con cui il dato rappresenta la realtà*
- Omogeneità
 - *Trattamento di dati della stessa natura con stesse funzioni*
 - *Memorizzazione di dati della stessa natura su strutture omogenee per tipo*
- Fruibilità
 - *Semplicità per l'utente di reperire, acquisire e comprendere le informazioni disponibili in relazione alle proprie finalità*

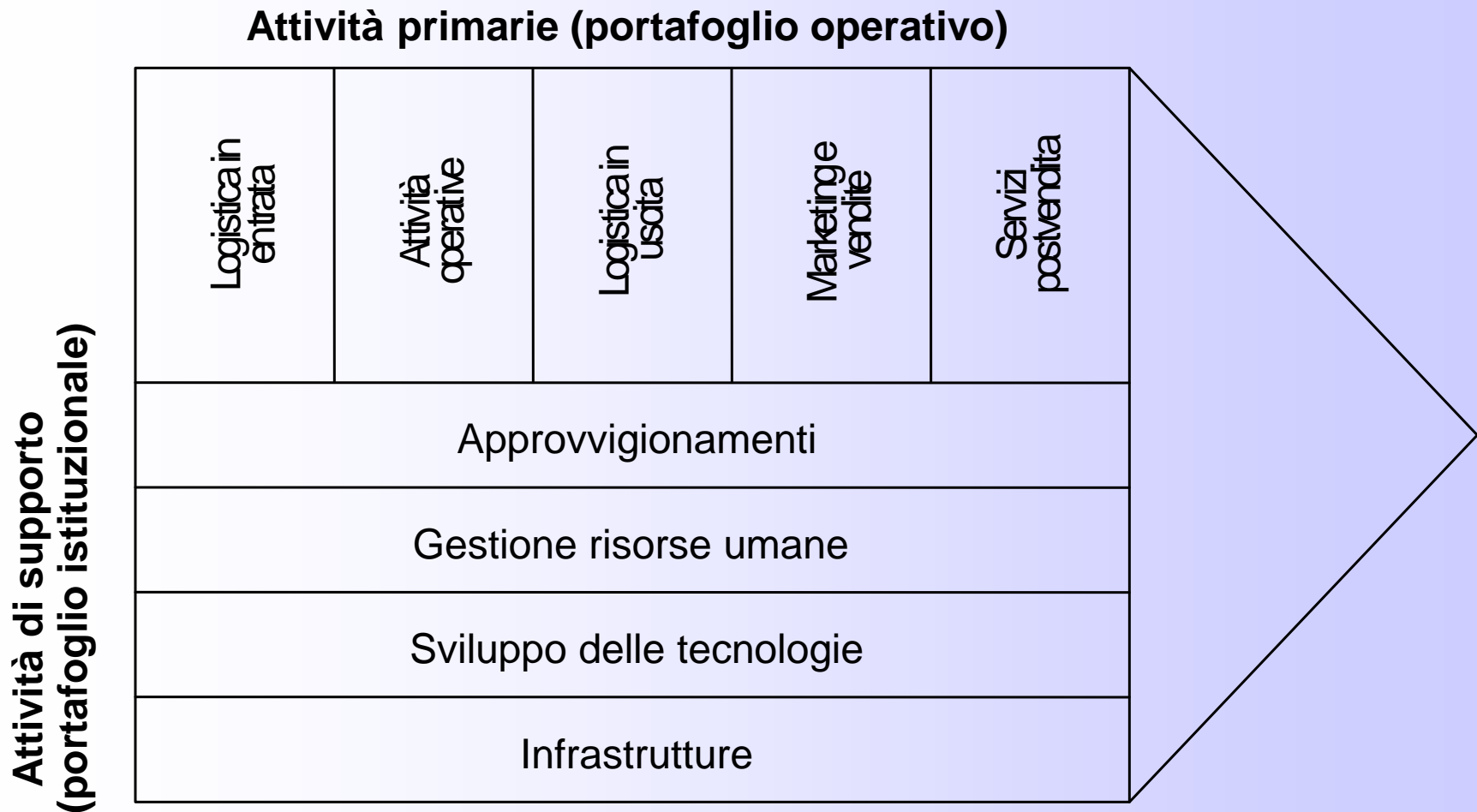
Rappresentazione della realtà

- Modellazione
 - *Permette di descrivere ad alto livello l'organizzazione senza scendere in dettagli implementativi*
- Modellazione dei dati
 - *Modelli concettuali (E-R, UML, ..)*
 - *Modelli logici (relazionali, a oggetti, ...)*
- Modellazione dei processi
 - *Modelli concettuali (DFD, SADT, ...), differenti per*
 - aspetti della dinamica rappresentati
 - livello di formalizzazione utilizzato

Composizione dei sistemi informativi operazionali

- I sistemi operazionali sono composti da diversi sottosistemi
- Non esiste una classificazione standard dei sottosistemi operazionali
- La catena del valore di Porter fornisce una rappresentazione
 - *della struttura aziendale*
 - *della segmentazione dei bisogni informativi aziendali*
 - *dell'insieme, o portafoglio, delle possibili applicazioni dei sistemi informativi aziendali*

Catena del valore di Porter



- Portafoglio istituzionale
 - *Applicazioni informatiche a sostegno delle attività di supporto*
 - *Elevata attrattiva informatica*
 - alta proceduralità e ripetitività, bassa complessità di elaborazione
 - *Elevata omogeneità al variare del settore aziendale*
 - invarianza rispetto alla natura del prodotto o del servizio fornito
 - presenza sul mercato di numerose soluzioni standardizzate
- Portafoglio operativo
 - *Applicazioni informatiche legate ai processi primari*
 - *Elevata specializzazione settoriale*
 - *Ampia variabilità tra settori merceologici diversi*
 - *Nello stesso settore, ampia variabilità tra aziende di dimensione diversa o con processi produttivi diversi*