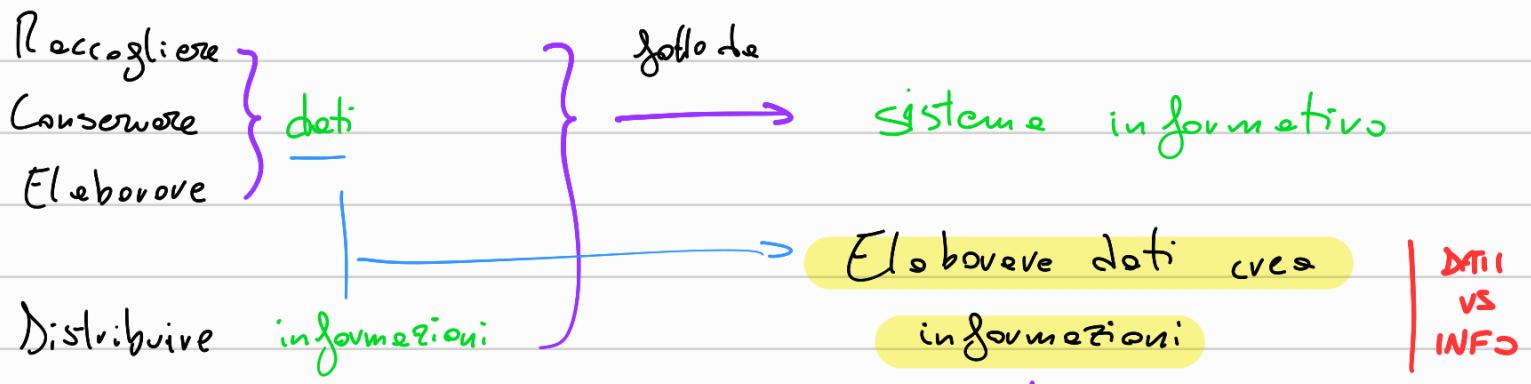
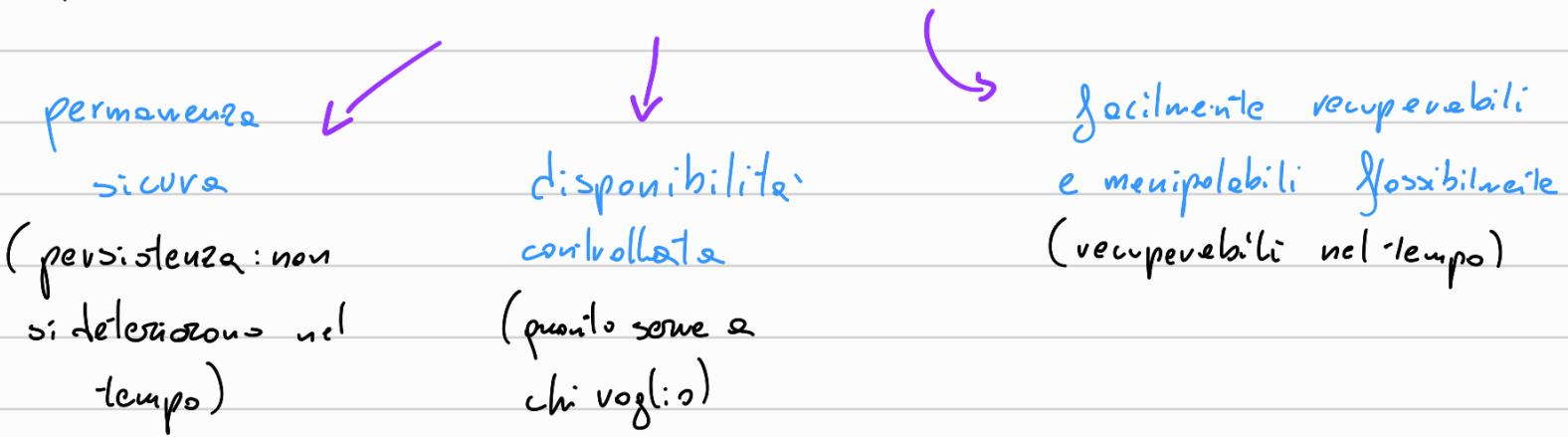


Contesto e servizi oggettivi / 03-03

Aspetto cruciale: memorizzare INFORMAZIONI



Le modalità non sono solo digitali; si pensi agli archivi cartacei

e differenze dei dati, sono RISORSE SIGNIFICATIVE per l'orienta-

Esempio

"Se 15 non e' un'informazione,

non ha un contesto per interpretarla (e' un dato)

l'ora e' se 15 e'

un'informazione"

l'informazione e' tutto cio' che serve il potenziale cognitivo di un soggetto della percezione

il sistema informativo deve fornire una chiave di lettura, un contesto per interpretarlo: dati e trasformarli in informazione

Esempio:

• 2 2 12 sono dati

Corso	Anno	Sem	Crediti
BDD	2	2	12

} ha un'informazione
 } (dati + contesto)
 J

schemi interpretativi
(attivati)

Base di dati → collezione di dati correlati
(insieme) (legati da una relazione)

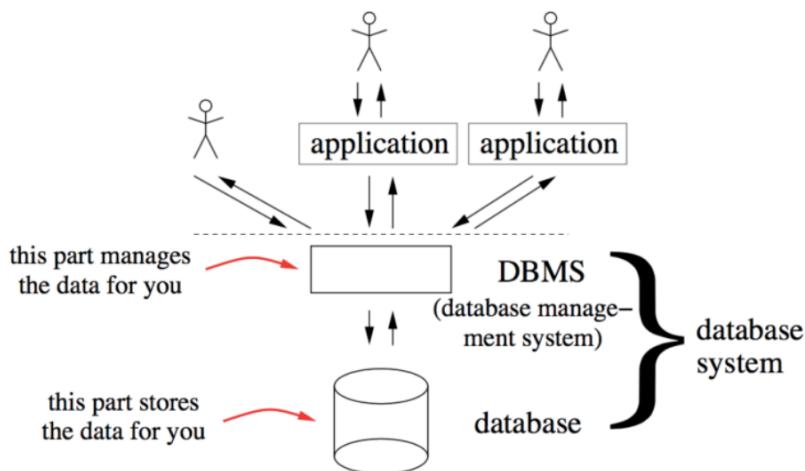
Nel momento in cui viene introdotta un'automazione, un sistema software che gestisce i dati si parla di:

DBMS

Data Base Management System

IP supports persistente su cui vengono memorizzati i dati a un **disco**

La gestione viene fatta dal software DBPS ↗



- Si vuole puoi fare richieste al DBPS direttamente
- Un'applicazione più complessa puoi fare richieste al DBPS, che poi visualizza all'utente (es. navigatore)

Op (Filesystem) vs DBMS

(e gestione dei dati deve seguire delle proprietà circa
ridondanza)

integrità dei dati

difficoltà accesso dati

accesso concorrente

produzione

① Ridondanza e inconsistenza

In un filesystem posso organizzare un certo numero di file.

Ad esempio memorizzo le informazioni del corso BDD in file.
Le info su BDD devo replicarle in ogni altro file che tratta il corso di BDD,
ad esempio in ogni file di studio.

Se qualcosa viene modificato nel corso, devo aggiornare ogni istanza per non
d'incostituzie : l'op si disinteressa del concett. interpretativo, solo chi
manipola i dati (le applicazioni) puo intervenire sulla propria istanza
(nota: compilando demandato alle applicazioni, se leste e' un problema).

② Difficoltà di accesso ai dati

Di frequente e continue e diverse richieste, bisogna a sua volta creare
un programma che viene modificato ogni volta per un filesystem.

③ Integrità dei dati

Non sono intatti i dati che non rispettano lo stato che rappresentano.
Per un filesystem devo controllare ogni volta i dati al ogni aggiornamento
dei dati : ciò significa che l'applicazione che aggiornerà DEVE
anche verificare i vincoli. Se ciò non viene fatto, ho dati inconsistenti.

Specificando i vincoli al DBPS, l'opp si disinteressa del controllo, e la "integrità" è garantita dal sistema

④ Accesso concorrente

Gli opp garantiscono l'accesso concorrente in lettura ma non in scrittura (uno per utile). Se nel filesystem i dati sono salvati solo su un file, non posso aggiornare i dati anche se di corsi diversi.

permesso del DBPS

↓
"di corsi"

⑤ Protezione dei dati

al livello file ("granalità minima del file")

Gestione dei permessi: su file, c'è un problema perché utenti diversi possono avere permesso di lettura/scrittura su un intero insieme di dati, mentre opposto si desidera una porzione, non possibile permettere l'accesso a parte del contenuto nel file. Possibile col DBPS.

Dunque $OP \neq DBPS$

non importa "come" sono memorizzati

Il DBPS ⁷ converte uno schema logico delle basi dei dati (fornisce il contesto interpretativo), estrae i dettagli dell'implementazione fisica.

Il DBPS fornisce un'unica rappresentazione CENRACI e consente

- no violazioni né inconsistenze
- permette controllo centralizzato

Indipendentemente dal modello di dati (es. tabella...)

Si distinguono:

- **SCHEMA** delle base di dati = interpretazione / descrizione dei dati
→ cambia meno
frequentemente
contexto / attributi
- **ISTANZA** delle base di dati = insieme dei dati in un preciso momento
→ cambiano frequentemente (aggiunte / modifiche)
→ si estende alla moltitudine di elementi
righe tabella

Per dialogare con i DBMS e manipolare i dati devi esprimerti con linguaggi:

Linguaggi **DICHIARATIVI**: si specifica solo cosa si vuole recuperare o cosa interagire, senza anticipare le modalità né fornire istruzioni per trovare il risultato

SELECT

FROM

WHERE

con questo approccio sono il sistema informativo e sceglie il migliore algoritmo in base al modello di dati (tabella, albero, etc...) utilizzato.

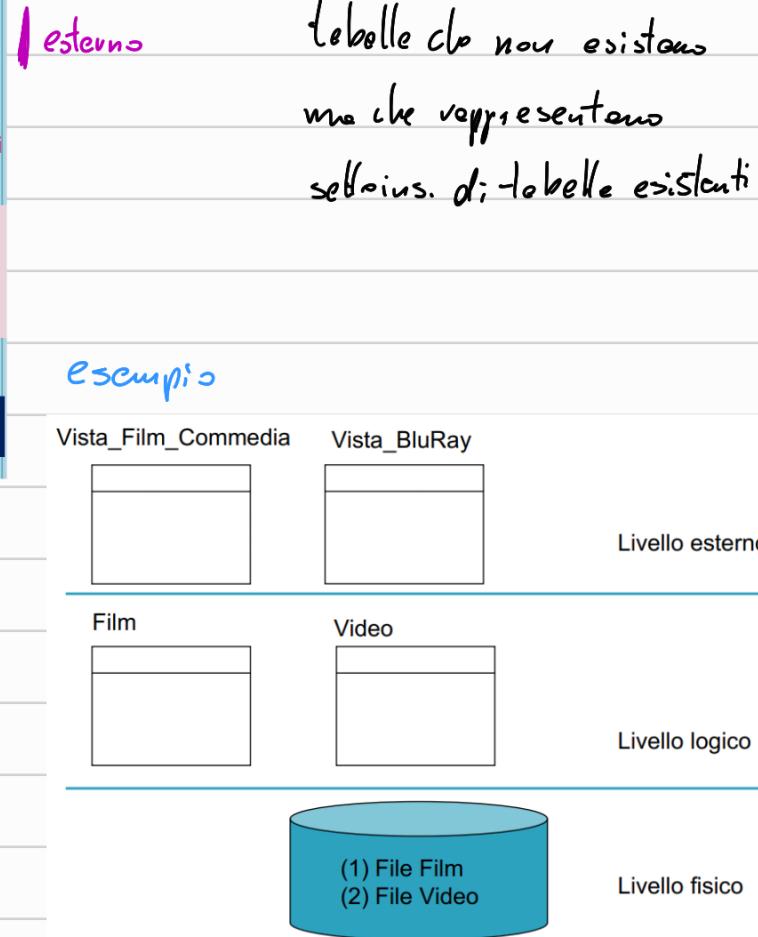
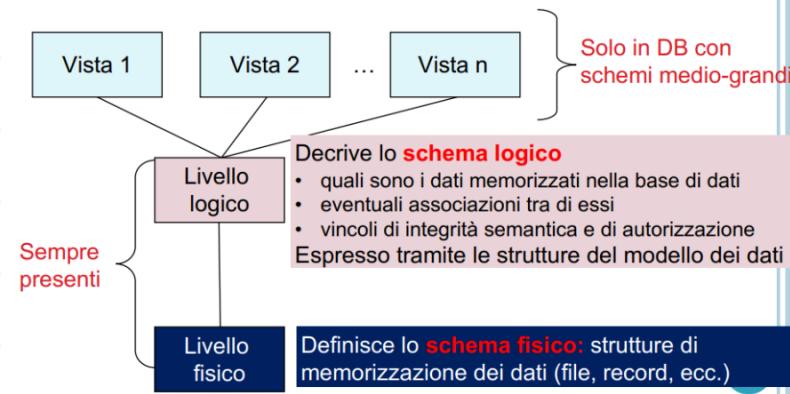
Ottiene maggiore efficienza e rapidità con linguaggi dichiarativi

Livelli di rappresentazione dei dati

- **Livello logico:** descrive info di contesto attraverso una schema logico
- **Livello fisico:** definisce lo schema fisico → le strutture di memorizzazione
- **Livello esterno:** applicazioni diverse necessitano di un solo sottoinsieme di dati, anche × semplificazione l'accesso
le viste

LIVELLI NELLA RAPPRESENTAZIONE DEI DATI

- descrive una porzione dell'intero schema della base di dati (**vista**)
- possono essere definite più viste di una stessa base di dati



Keywords:

Dati
Informazione
Sistema informativo
Integrità

Ridondanza
Protezione
Accesso concorrente
DBMS

Schemi
Istanza
Linguaggi didatticativi