



## **sistemi informativi e sistemi informatici**

programmazione per basi di dati

- ***sistema informativo***
  - patrimonio di informazioni
    - generate
    - elaborate
    - e memorizzate dai processi
- ***sistema informatico***
  - ***parte*** del sistema informativo dove le informazioni sono gestite mediante ***tecnologie informatiche*** e di telecomunicazione

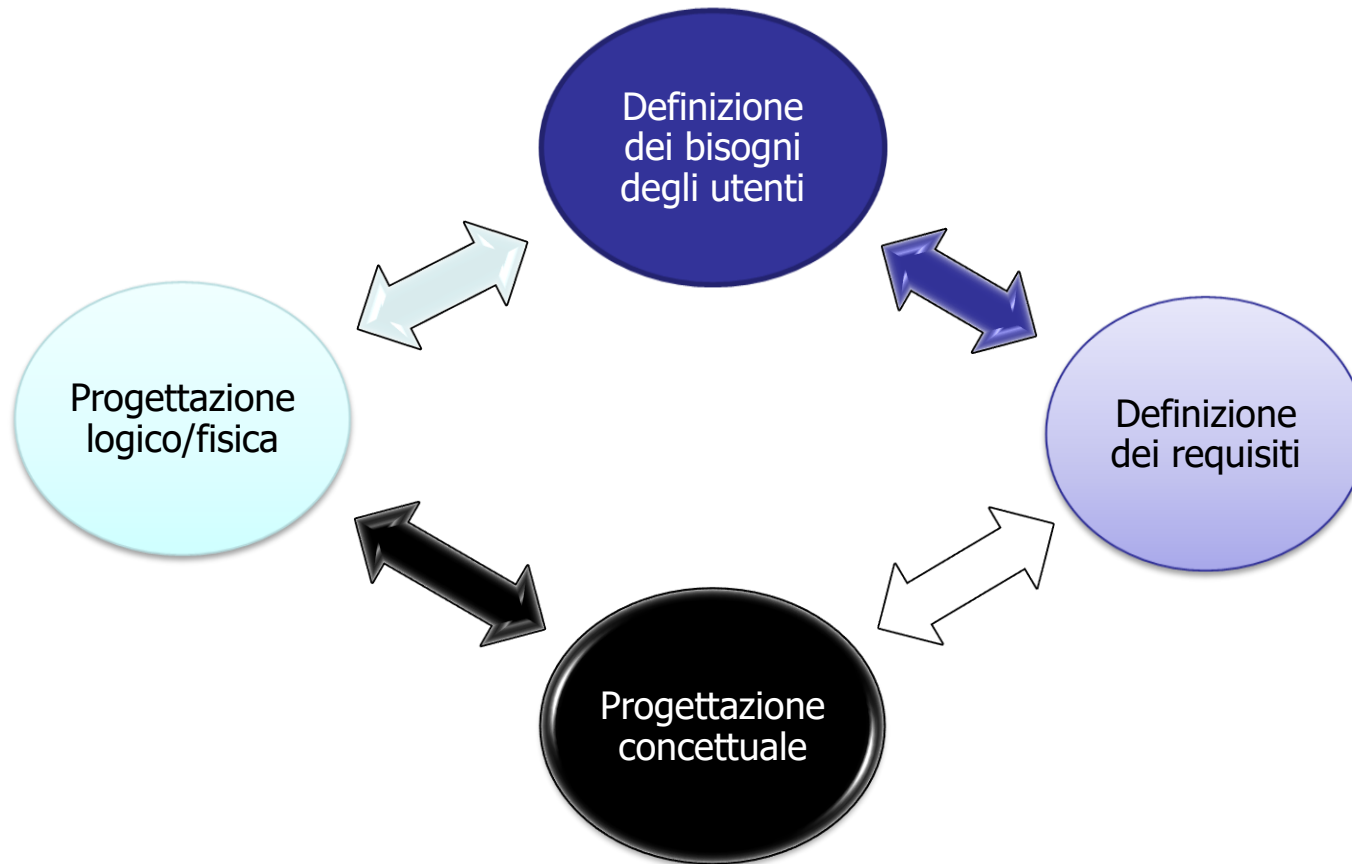
sistema ambientale

sistema informativo

sistema  
informatico

# ciclo di sviluppo di un sistema informatico

A. Ferrari



# definizione dei bisogni degli utenti

A. Ferrari

- rilevare la natura e le caratteristiche dell'esigenza che si intende risolvere con il sistema informatico
- **intervista** all'utente, per capire le sue esigenze
- fase **delicata** (*solitamente l'utente non conosce le tecnologie informative e ha problemi a concepire, razionalizzare e descrivere il problema da risolvere*)
- richiede **approfondimenti** successivi (*il numero varia in funzione della complessità*)
- lo sviluppatore crea nella propria mente una **rappresentazione** del processo

- stesura di uno o più documenti di **descrizione** delle **richieste** degli utenti
- il documento **non contiene** ancora una **soluzione** o ipotesi di organizzazione delle informazioni dell'utente.
  - **classificazione** dei dati
  - **vincoli** di integrità
  - **descrizione** delle **procedure**
- *è solo una rappresentazione, anche se logica, lineare, congruente e formale, di quanto richiesto dall'utente*

- lo sviluppatore produce un documento di analisi che descrive come i requisiti richiesti potrebbero essere realizzati da un sistema software
- il prodotto di questa fase è un **documento di specifica** che può utilizzare diverse metodologie di rappresentazione.
- per esempio **UML** (Unified Modeling Language) fornisce un modo per rappresentare graficamente numerosi aspetti del sistema
- noi utilizzeremo i **diagrammi entità/associazioni (E/R)**

- realizzazione **concreta** della soluzione descritta nella fase precedente
- viene realizzato il **software** necessario, utilizzando un linguaggio di programmazione (*Java, C++, C# ...*)
- **se** le fasi precedenti sono state svolte in modo corretto, la progettazione fisica non dovrebbe essere difficoltosa
  - escluse le **consuete problematiche** relative alla programmazione in senso stretto



## *file system*

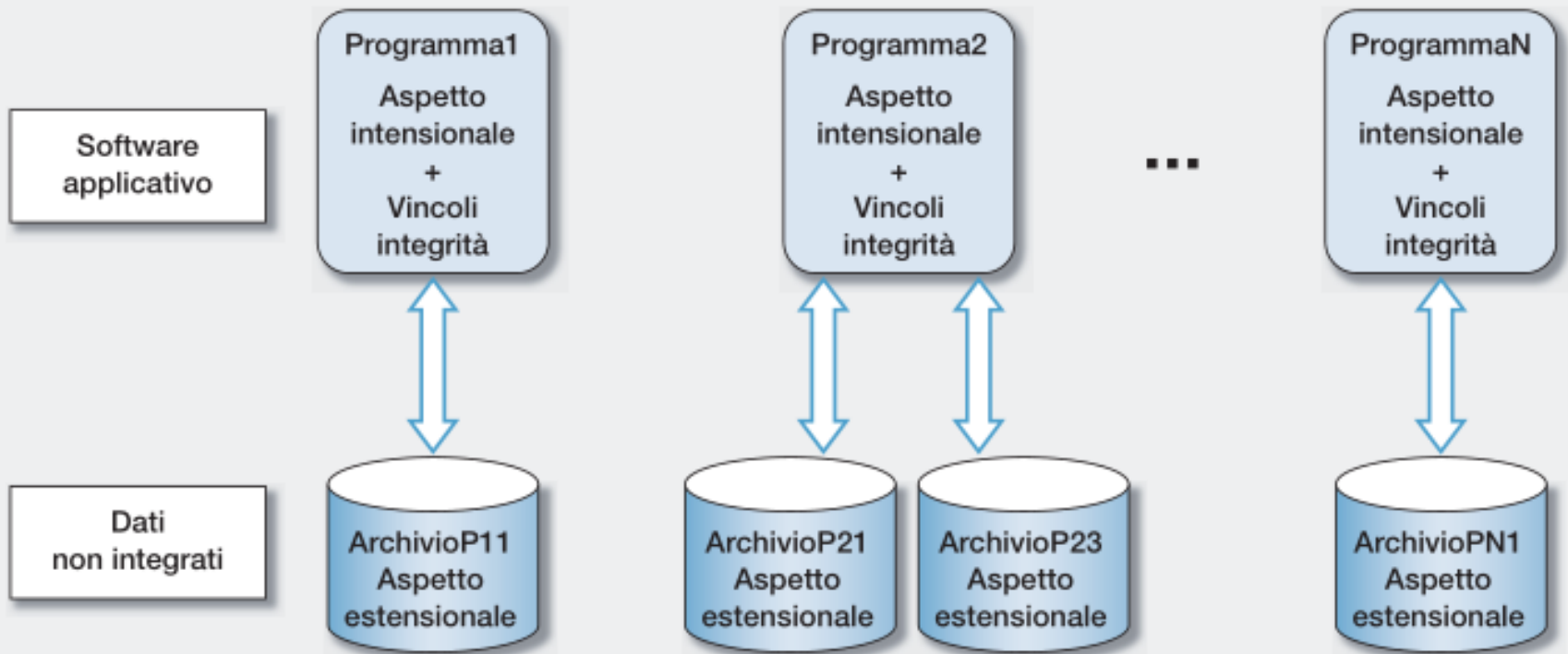
- *applicazione sviluppata utilizzando un linguaggio di programmazione ad alto livello*
- *gestione dei file legata al linguaggio e al sistema operativo*

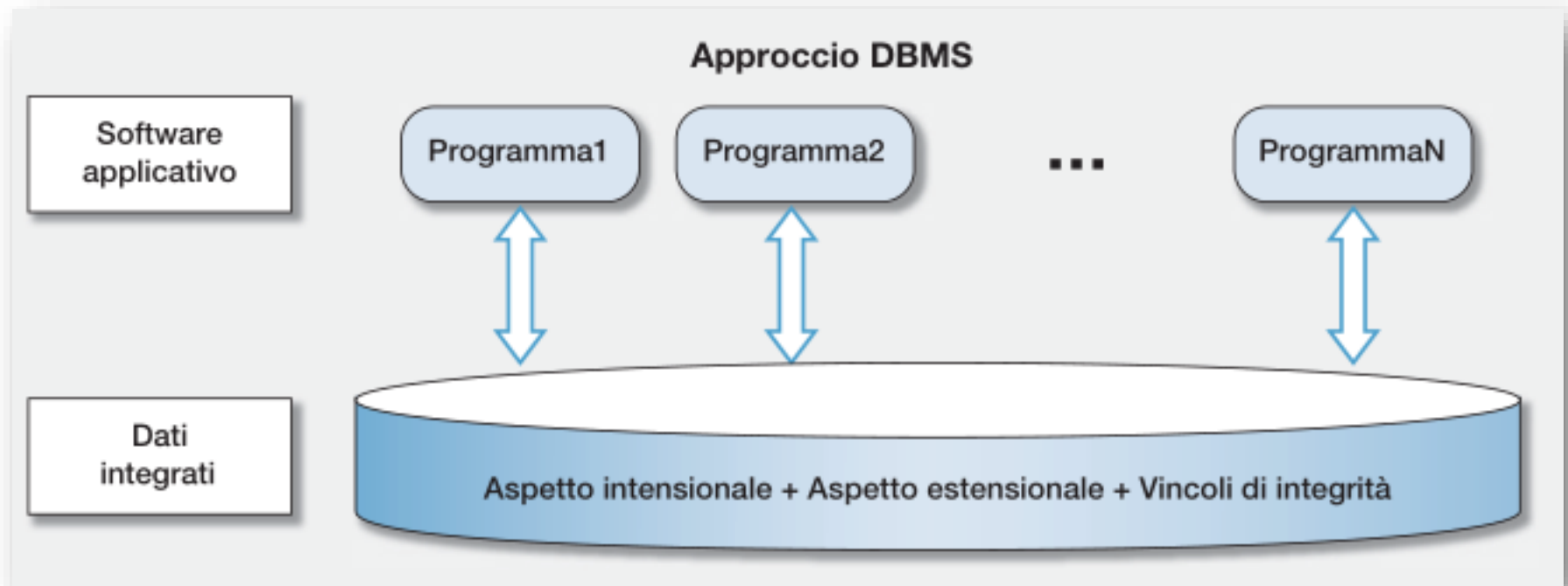
## *DBMS*

*(Data Base Management System)*

- *applicazione scritta in un linguaggio ad alto livello in cui sono “**immerse**” istruzioni di accesso ad un **database***

*Approccio file system*





- terminata la realizzazione il sistema informatico ritorna all'utente per il *collaudo* e l'*utilizzo*
- il cliente potrebbe *rifiutare* un sistema difforme rispetto a quanto richiesto
  - in questo caso tutto il processo *ripartirà* dall'inizio.
- se i *bisogni* dell'utente sono *cambiati* nel periodo di realizzazione del sistema informatico, il software è perfettamente conforme alle richieste iniziali, ma ormai inutile perché datato
  - anche in questo caso nasce l'esigenza di riprendere il ciclo di sviluppo dall'inizio

- **comprimere** il più possibile le fasi del ciclo di sviluppo e concentrarsi su pochi requisiti alla volta
- si dovranno compiere diverse **iterazioni**, ma ad ogni iterazione lo stato del software è **aggiornato** e **congruente**

