



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Facoltà di Ing. dell'Informazione, Informatica e Statistica
Laurea in Informatica

Basi di Dati, Modulo 2

Prof. Toni Mancini, Prof. Federico Mari
Dipartimento di Informatica

<http://tmancini.di.uniroma1.it>

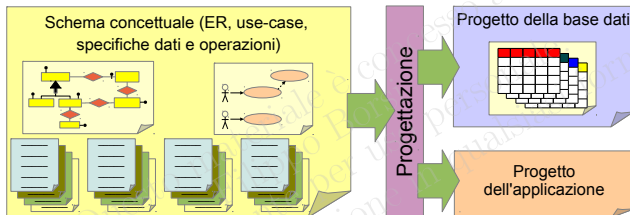
<http://mari.di.uniroma1.it>

Slides B.1 (S.B.1)

Basi di Dati Relazionali

Introduzione

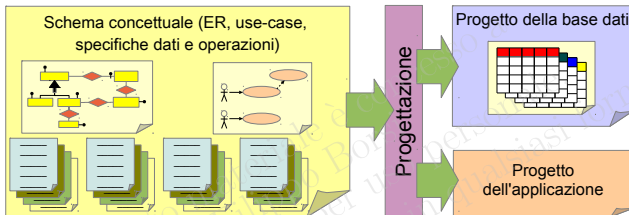
La Fase di Progettazione



Input: Schema concettuale dell'applicazione, output della Fase di Analisi.
Consiste in:

- ▶ Diagramma ER
- ▶ Specifiche dei dati (dizionario dei dati e vincoli esterni al diagramma ER in FOL)
- ▶ Diagramma UML degli use-case
- ▶ Specifiche di use-case in FOL

La Fase di Progettazione



Output: Documenti di progetto per realizzare l'applicazione mediante una particolare tecnologia.

Obiettivo: prendere decisioni fondamentali su:

- ▶ linguaggi di programmazione
- ▶ tecnologia e strutture per la memorizzazione dei dati
- ▶ architettura dell'applicazione
- ▶ algoritmi per realizzare le funzionalità
- ▶ ...

Concentrarsi su **come** realizzare l'applicazione
(la fase di Analisi si è concentrata su **cosa**)

La Nostra Fase di Progettazione

In questo corso:

- ▶ Mostreremo solo una **piccola parte** della fase di Progettazione
- ▶ **Fisseremo alcune scelte**, come la tecnologia per la memorizzazione dei dati.

In particolare:

- ▶ Decideremo sempre di voler utilizzare un DBMS relazionale per memorizzare i dati di interesse
⇒ progetteremo una **base dati relazionale con vincoli**
- ▶ Non entreremo nel dettaglio di come (linguaggi, architettura, etc.) realizzare l'applicazione complessiva
⇒ progetteremo le funzionalità isolate in fase di Analisi (use-case) mediante algoritmi in **pseudo-codice** e comandi per interagire con la base dati

Per gli altri aspetti della fase di progettazione si rimanda ad altri corsi.

La Nostra Fase di Progettazione (2)

L'output della **nostra** Fase di Progettazione sarà il seguente:

- ▶ **Progetto della Base Dati:**
 - ▶ Progetto dello Schema Relazionale
 - ▶ Progetto dei domini non di tipo base
 - ▶ Progetto dei vincoli esterni sui dati
- ▶ **Progetto dell'applicazione:**
 - ▶ Specifiche realizzative delle operazioni di use-case in termini di algoritmi in pseudo-codice e comandi sulla base dati (interrogazioni e/o modifiche) usando il linguaggio standard **SQL**.