

Progetto di basi di dati: Linee guida

Gli studenti dovranno realizzare un progetto di un sistema informativo, di cui cureranno la progettazione e lo sviluppo **solo la parte relativa ai dati**.

Il progetto dovrà essere realizzato da un **gruppo 2-3 persone** su un tema che scelto dal gruppo e concordato con il docente.

Il progetto dovrà essere realizzato in più fasi, secondo le indicazioni discusse a lezione, e qui di seguito riassunte. In ogni fase la documentazione dovrà essere inviata via mail a

- Paola.vocca@uniroma2.it

Fase1: Assegnazione progetto:

L'assegnazione del progetto avviene presentando un documento che contiene le seguenti informazioni:

- Componenti del gruppo
- Descrizione del **dominio applicativo**, intendendo l'ambito del progetto (es. campionato di calcio, circolo sportivo, etc.)
- Definizione degli obiettivi del progetto in termini di funzionalità del sistema da realizzazione. (cosa si vuole che l'applicativo faccia)

Fase 2: Progettazione concettuale

Questa fase inizierà dopo l'approvazione, da parte del docente, dei risultati della fase 1. In questa fase dovranno essere prodotti i seguenti documenti

1. il documento dei requisiti. Si tratta di un testo strutturato in Word, il cui template è disponibile sul sito del corso, che contiene le seguenti informazioni:
 - a. titolo del progetto
 - b. nomi e indirizzi e-mail degli autori
 - c. motivazioni e obiettivi del progetto (principali e secondari);
 - d. Acquisizione dei requisiti: Possibili fonti:**
 - Utenti e committenti, attraverso:
 - interviste
 - documentazione apposita
 - documentazione esistente:
 - normative (leggi, regolamenti di settore)

- regolamenti interni, procedure aziendali
- realizzazioni preesistenti
- modulistica

e. Specifica dei requisiti

- costruire un **glossario dei termini**
 - individuare omonimi e sinonimi e unificare i termini
 - rendere esplicito il riferimento fra termini
 - riorganizzare le frasi per concetti
- f. identificazione delle **classi di utenza** e dei vincoli che le caratterizzano
- g. Individuazione ed **elenco delle operazioni** sui dati per la realizzazione delle funzioni
- h. dimensionamento dei dati e analisi del carico applicativo, in termini di volume dei dati e frequenza delle operazioni
- i. Vincoli d'integrità sui dati

2. Diagramma Entity-Relationship

- a. Schema scheletro
- b. 1° livello di raffinamento
- c. Schema concettuale non ristrutturato
- d. Schema finale ristrutturato

Fase 3: Progettazione logica, fisica ed implementazione

Questa fase inizierà dopo l'approvazione, da parte del docente, dei risultati della fase 2. Questa fase ha in ingresso lo schema concettuale ristrutturato, elenco delle operazioni e le informazioni sul carico applicativo e produrrà lo schema logico. In questa fase dovranno essere prodotti:

- 1. Documento di progettazione logica** Schema E-R logico, con opportuna documentazione sulle Entità, le Relazioni, le chiavi scelte, ecc ..
 - a. Tavole degli accessi: analisi delle ridondanze**
 - Ristrutturazione dello schema concettuale
 - i. Analisi delle ridondanze
 - ii. Eliminazione delle generalizzazioni
 - iii. Partizionamento/accorpamento di entità e relationship
 - iv. Scelta degli identificatori principali.
 - c. Schema relazionale finale.**
 - Valutazione delle forme normali
- 2. Implementazione del database e delle relative query;** L'implementazione in SQL dovrà essere comprensivo di:
 - a. Creazione delle tabelle (su file a parte e inviate insieme al progetto)

- b. **Creazione delle viste per le classi di utenza** identificate nella fase di progettazione logica.
- c. Inserimenti dati di prova (su file a parte e inviate insieme al progetto)
- d. Query statistiche o comunque significative ed eventualmente ottimizzate (almeno una quindicina e su file a parte e inviate insieme al progetto)
- e. Due query (per ogni partecipante) tradotte nel calcolo relazionale **e** nell' algebra relazionale (a scelta)

Specifiche generali

Tutto il materiale dovrà essere inviato prima dell'esame orale.