UNIVERSITÀ DI PISA

LABORATORIO DI BASI DI DATI

GIOVANNA ROSONE

Anno accademico	2018/19
CdS	INFORMATICA
Codice	254AA
CFU	6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
LABORATORIO DI BASI DI DATI	INF/01	LABORATORI	48	GIOVANNA ROSONE

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze
Lo studente che completa il corso avrà la capacità di raccogliere i requisiti per un'applicazione basata su una base di dati. Avrà anche la capacità di progettare un database e un'applicazione basata su tale database e di implementarla come applicazione di internet, utilizzando la tecnologia commerciale.

Modalità di verifica delle conoscenze
Lo studente sarà valutato sulla base della qualità degli artefatti che presenterà. I documenti di progettazione saranno giudicati sulla base della chiarezza, della completezza e dell'osservanza dei requisiti. Il codice sarà valutato sulla base dell'osservanza dei requisiti e degli standard del progetto, della robustezza e sulla base della qualità dell'interfaccia utente.
Metodi:

- Per l'accertamento delle conoscenze saranno svolti degli incontri tra il docente e il gruppo di studenti che sviluppa il progetto o parte di esso.
- La verifica delle conoscenze sarà oggetto della valutazione durante la dimostrazione pratica finale di laboratorio.

Capacità
Identificare una serie di requisiti al fine di progettare e implementare una piccola applicazione basata su una base di dati.
Lo studente sarà in grado di presentare in una relazione scritta i risultati dell'attività progettuale svolta e di implementarla usando il PLSQL.

Modalità di verifica delle capacità
Lo studente dovrà preparare e presentare una relazione scritta che riporti i risultati dell'attività di progetto.

Comportamenti
Lo studente potrà acquisire e/o sviluppare sensibilità alle problematiche relative alle attività di raccolta e analisi di requisiti di una base di dati; quindi dovrà progettare e implementare un'applicazione funzionante che rispetta i requisiti iniziali. Inoltre, lo studente acquisirà anche la capacità di lavorare in gruppo.

Modalità di verifica dei comportamenti
Saranno valutati il grado di accuratezza e precisione delle attività svolte.
Saranno verificate le modalità di definizione delle responsabilità di gestione e organizzazione delle fasi progettuali all'interno di ciascun gruppo.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)
La capacità di eseguire la progettazione concettuale di un database e di tradurla in uno schema relazionale.

La capacità di scrivere query SQL complesse.

Indicazioni metodologiche
Attività di apprendimento:

- Frequentando lezioni

- Partecipazione alle discussioni
- lavoro di gruppo
- Lavoro di laboratorio
- Pratica

Frequenza: raccomandata
Metodi di insegnamento:

- Lezioni (con l'uso di slide)
- Uso del sistema di elearning del corso (per lo scaricamento di materiale didattico, per le comunicazioni docente-studenti e per la formazione di gruppi di lavoro).
- Interazione tra studente e docente attraverso ricevimento studenti, posta elettronica e forum.
- Apprendimento basato sulla pratica/investigazione
- Laboratorio
- Lavoro di progetto

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Raccolta e analisi dei requisiti per l'applicazione basata su una base di dati reale.

Progettazione concettuale e logica.
Progettazione e implementazione dell'applicazione basate su tale database.

Architettura di applicazioni di database Internet.

Programmazione del database, con riferimento specifico al linguaggio PL / SQL.

In questo corso si approfondiscono le nozioni relative ad analisi e progettazione di dati, procedure ed interfacce di applicazioni per basi di dati, ed alla loro realizzazione, introdotte nel corso di Basi di Dati. Tutte le nozioni introdotte vengono immediatamente sperimentate dagli studenti, utilizzando notazioni standard ed un sistema commerciale, quale ad esempio ORACLE DBMS ed ORACLE WebServer, sviluppando un case study che si conclude, alla fine del corso, con la realizzazione da parte degli studenti di un sistema funzionante.
Il corso inizia con la presentazione agli studenti di un problema applicativo, attraverso interviste. Fin dalle prime lezione, gli studenti, divisi in piccoli gruppi, preparano una specifica dei requisiti. Le diverse specifiche vengono valutate, ed una viene scelta come la specifica ufficiale. Agli studenti viene presentato il sistema ORACLE, il linguaggio PL/SQL, ed un'API per la costruzione di interfacce, basata su HTML. Le funzionalità definite nella specifica dei requisiti vengono distribuite tra gli studenti, divisi nuovamente in piccoli gruppi, per essere realizzate con gli strumenti visti durante il corso. Gli studenti preparano anche uno schema SQL comune sul quale si innesteranno tutti i pezzi di codice da loro prodotti. Il giorno dell'esame tutti i pezzi di codice prodotti vengono integrati in un unico sistema, e valutati separatamente per la valutazione finale degli studenti.

Bibliografia e materiale didattico

A. Albano, G. Ghelli e R. Orsini, Fondamenti di basi di dati, Zanichelli, Bologna, 2005.
P. Atzeni, S. Ceri, S. Paraboschi, R. Torlone. Basi di dati: modelli e linguaggi di interrogazione, McGraw-Hill Italia
PL/SQL reference manual.
Lucidi del corso.
Esercizi svolti.

Modalità d'esame

Valutazione dei progetti realizzati in gruppo durante il corso.
In particolare:

- Durante l'esame orale lo studente deve essere in grado di dimostrare la propria conoscenza del materiale del corso e di saper discutere i contenuti del corso usando la terminologia appropriata.
- Lo studente deve inoltre dimostrare la capacità di implementare un progetto su un argomento proposto dall'insegnante all'inizio del corso.

Metodi:

- Esame orale finale
- Relazione sul progetto

Ulteriori informazioni:
Lo studente sarà valutato sulla base di alcuni manufatti - documenti di progettazione e codice di esecuzione - che saranno preparati durante il semestre in stretta collaborazione con altri studenti di un piccolo gruppo e con una forma di collaborazione più debole con tutti gli altri gruppi frequentanti lo stesso corso. Tutti questi manufatti dovranno essere pronti prima del giorno fissato per l'esame.

Ultimo aggiornamento 07/09/2018 14:55