
MEC
10

ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE
SECONDA SESSIONE 2018 – SEZIONE A
SETTORE DELL'INFORMAZIONE
Prova di Progetto
TEMA N. 4: INFORMATICA

Si richiede di progettare un sistema software, basato su architettura Web, che gestisca le prenotazioni online di un cinema multisala. Il sistema dovrà possedere una banca dati centralizzata in cui saranno contenuti i seguenti dati

- Utenti registrati nel sistema, tenendo traccia delle seguenti informazioni: nome, cognome, data di nascita e id utente.
- Sale del cinema, ognuna caratterizzata da un diverso numero di posti a sedere. I posti sono disposti a formare una matrice bidimensionale, ognuno è identificato da una coppia lettera-numero per individuare riga e colonna (ad esempio, E12).
- Film in proiezione, caratterizzati principalmente da titolo, durata, costo del biglietto e recensioni da parte degli utenti (contenente un punteggio da 1 a 10 e un commento testuale).
- Proiezione, caratterizzata da film, data, orario e sala.

L'interfaccia Web deve essere accessibile agli utenti autenticandosi mediante il proprio id ed una password. Una volta effettuato l'accesso, l'utente dovrà essere in grado di:

- Prenotare la visione di uno spettacolo. L'utente deve aver accesso all'elenco di posti disponibili e poter scegliere il o i posti desiderati.
- Visualizzare, modificare o cancellare una prenotazione esistente.
- Recensire un film.

Si assuma che un modulo del server Web produca già l'interfaccia visualizzata dall'utente. Il candidato si occupi di svolgere i seguenti punti, motivando le scelte progettuali

- Eseguire un'analisi dei requisiti (funzionali e non funzionali), con diagrammi di casi d'uso UML.
- Progettare con diagramma E/R la strutturazione dei dati memorizzati dal sistema, assumendo di avere a disposizione un DB relazionale.
- Progettare l'architettura del sistema software, evidenziando i principali design pattern utilizzati e descrivendoli. Si utilizzino diagrammi UML delle classi e di deployment.
- Implementare tramite diagrammi di sequenza UML, pseudocodice o linguaggio a piacere la procedura che permetta di prenotare la visione di un film.

Il candidato può, se lo ritiene necessario, aggiungere assunzioni ragionevoli che integrino le specifiche richieste, purché motivate.