

# Esame Finale - Programma e Testo

## Premessa

Obiettivo di questo esame è quello di mostrare le competenze acquisite durante il percorso formativo.

È previsto, quindi, che venga sviluppata una semplice applicazione web che metta in pratica quasi tutti gli argomenti trattati.

Per sviluppare quanto sotto, prevediamo un tempo limite di **5 ore**.

Per consegnare l'elaborato è previsto che ogni studente

- Utilizzi il proprio sistema di versioning già utilizzato durante il percorso formativo (dandone visibilità al tutor)
- può ovviamente sfruttare il VCS tutte le volte che lo riterrà necessario (commit, push)
- al termine della prova verrà considerata come valida l'ultima versione presente avente data/ora precedente alla scadenza del tempo limite
- Non verranno presi in considerazione altri sistemi di condivisione dell'elaborato (mail, etc.)

## Requisiti per lo sviluppo dell'applicazione

Si richiede all'allievo di:

- costruire il database di supporto
- creare le classi necessarie con le relative proprietà
- creare un insieme di pagine web che consenta le operazioni di CRUD sugli oggetti del dominio
- creare una pagina di report dei progetti che riporti le informazioni richieste
- manipolare i dati da/verso il database attraverso un DbContext
- creare i ViewModel
- gestire l'aspetto grafico dell'applicazione tramite classi CSS
- testare l'applicazione

## Testo della prova d'esame: PROGETTO CINEMA

Sviluppare un'applicazione Web che consenta di gestire una sala cinematografica.

L'applicazione prevede lo sviluppo delle seguenti entità principali:

- Cinema
- Sala Cinematografica
- Spettatore
- Film
- Biglietto

## Cinema

L'entità Cinema avrà come attributi un insieme di oggetti di tipo sala cinematografica e consentirà di calcolare l'incasso del cinema sommando gli incassi delle sale cinematografiche.

## Sala Cinematografica

La Sala (o SalaCinematografica) è in grado di contenere un numero definito di spettatori, pertanto ha come attributi un insieme di spettatori di dimensione fissata e contiene il riferimento al film che si sta proiettando al suo interno.

Devono essere inoltre definiti funzionalità per **svuotare la sala**, e per **consentire l'ingresso ad uno spettatore** se e solo se ci sono ancora posti disponibili altrimenti deve essere lanciata l'eccezione "SalaAlCompleto"; se inoltre lo spettatore è minore di 14 anni, e sta tentando di accedere ad una sala in cui si proietta un film di genere horror, deve essergli impedito l'accesso e lanciata l'eccezione "FilmVietato".

Deve essere inoltre possibile **calcolare l'incasso della singola sala**.

## Film

L'entità Film conterrà attributi quali titolo del film, autore, produttore, genere e durata.

## Spettatore

L'entità Spettatore contiene invece attributi come

- idSpettatore
- nome
- cognome
- data nascita
- biglietto

oltre ad una funzionalità che restituisce un valore booleano per determinare la minore o maggiore età dello spettatore. Inoltre se lo spettatore ha un'età maggiore dei 70 anni deve essere praticato uno sconto del 10% sul prezzo del biglietto e se ha un'età inferiore ai 5 anni deve essere praticato uno sconto del 50% sul prezzo intero del biglietto;

## Biglietto

L'entità Biglietto contiene gli attributi posizione che indica il posto a sedere nella sala cinematografica ed il prezzo. L'entità biglietto conterrà le seguenti funzionalità

- Applicare riduzioni agli anziani
- *Calcolare la riduzione per Bambini*

per determinare la riduzione sul prezzo intero del biglietto.

## (Opzionale) Statistiche

In forma del tutto opzionale, da sviluppare se e soltanto se la web app sviluppata copre interamente in punti precedenti, l'applicazione deve essere in grado di generare statistiche riguardanti

- le percentuali di spettatori che seguono un determinato genere

- il film che ha avuto maggior numero di spettatori
- il film che ha avuto un minor numero di spettatori

L'utilizzo di librerie/framework che agevolino/migliorino la gestione dell'aspetto grafico sarà valutato positivamente

## Note

- È importante che vi sia anche qualche valore di esempio pre-inserito nella che consenta di visionare qualche dato tramite webapp
- Sfruttare le competenze acquisite (Pattern, Database, MVC, etc).