



UNIVERSITÀ
DI PAVIA

*Progetto del corso di
Programmazione a Oggetti e
Ingegneria del Software
a.a 2021/2022*

Raccolta dei Requisiti

Gruppo: [GoF](#)

L'applicazione "OOCinema" deve essere in grado di gestire il processo di compravendita di biglietti e l'organizzazione del palinsesto offerto da un multisala.

Di seguito vengono riportate le caratteristiche fondamentali del dominio in uso.

Il cinema dispone un insieme di **film** dal quale può sceglierne alcuni da proiettare un determinato giorno in una determinata ora. Un film è descritto da un *titolo*, che solitamente non contiene più di 30 caratteri. I film possiedono una breve *descrizione* nella quale viene raccontata la trama. Tutti i film hanno un *cast*, ovvero il complesso delle persone che, nella realizzazione del film prendono parte alle riprese. I film possono essere suddivisi in base al loro *genere* di appartenenza, solitamente i generi sono più di uno ma per la scheda tecnica del film, uno è sufficiente. L'elenco dei possibili generi è il seguente: Animazione, Avventura, Azione, Biografico, Commedia, Documentario, Drammatico, Erotico, Fantascienza, Fantasy/Fantastico, Guerra, Horror, Musical, Storico, Thriller, Western. A ciascun film sono inoltre associati anche una *locandina* dalle ridotte dimensioni e un *trailer*, cioè un breve video (pochi minuti) in formato .mp4 che racconta la trama del film. Infine, nella scheda tecnica del film deve essere presente l'indicazione sulla sua *durata*, espressa in minuti.

Il cinema è composto da un preciso numero di **sale**. A ciascuna sala è associato un nome: "SALA #" dove # è un *numero progressivo* che identifica le sale. Le sale hanno una capienza massima. I posti sono inoltre identificati dalla loro lettera di riga e dal loro numero di colonna. *Non possono essere aggiunte o rimosse sale, ma sono memorizzate nel database. Inoltre, non è possibile modificarne la capienza.*

Un film che viene proiettato in una sala in *una specifica ora*, è una **proiezione**. In una sala non ci possono essere più proiezioni contemporaneamente, ma invece ci possono essere proiezioni dello stesso film in contemporanea in sale diverse. Per ciascuna proiezione è necessario specificare il *prezzo* del biglietto.



Le categorie di utenti che dovranno interfacciarsi con l'applicazione sono tre e di seguito verranno descritte brevemente per ciascuna, le caratteristiche e i possibili comportamenti.

I **clienti** sono gli utenti più numerosi. Un cliente è descritto tramite le seguenti informazioni: *nome, cognome* e *data di nascita* che è necessaria per usufruire di eventuali sconti. Ogni cliente viene invitato a scegliere un *username* che deve obbligatoriamente essere univoco. Il cliente deve possedere un indirizzo *e-mail* valido al quale verranno inviati messaggi e documenti dal cinema. L'utente deve infine creare una *password* con la quale accedere ai servizi dell'applicazione.

I clienti hanno modo di usufruire dei servizi in due modalità: *online* e *in loco*.

Per accedere alla modalità online è necessaria la *registrazione* nella quale si devono specificare tutte le informazioni del cliente sopra citate. La registrazione avviene compilando un form. In seguito è possibile accedere all'applicazione con il *login*. Una volta autenticati, i clienti possono *visualizzare l'elenco di tutte le proiezioni* programmate. Selezionando un determinato film possono conoscere i suoi dettagli e in particolare visionare il trailer. Selezionando una proiezione, il cliente ha la possibilità di *prenotare* uno o più posti in sala. Per fare questo al cliente viene mostrato un elenco contenente esclusivamente i posti effettivamente prenotabili. Questo serve anche per evitare che il cliente scelga posti già occupati. Dopo aver scelto i biglietti, il cliente viene indirizzato al pagamento dei biglietti eventualmente scontati. Quando la transazione sarà andata a buon fine, il cliente riceve una mail di conferma con l'informazione dei biglietti comprati quali: numero della sala, posti scelti numerati e un QR-code, leggibile da un telefono cellulare o da apposito dispositivo, che permetterà al cliente il regolare ingresso nella sala.

La modalità in loco è più semplificata in quanto non è richiesto che il cliente debba registrarsi. Il cliente si rivolge alla cassa indicando il film da visionare ed il numero di biglietti che vuole acquistare. Al cliente viene mostrato il totale e decide un metodo di pagamento per l'acquisto dei biglietti (contanti o carta). Se il pagamento va a buon fine, il cliente riceve i biglietti che ha acquistato sui quali sono indicate alcune informazioni (posto, sala, titolo del film) e può quindi procedere col prendere posto.



Le **casse** vengono generate dall'amministratore. Anch'esse hanno un *username* e una *password* con le quali le cassiere accedono ai pc. Avendo sotto controllo la situazione delle varie sale, le cassiere possono acquistare i biglietti per i clienti in loco. In seguito procedono con il pagamento (contanti o carta). Se il pagamento è andato a buon fine, vengono stampati i biglietti acquistati.

L'**amministratore** del sistema è unico. Ha un username e una password che gli permetteranno l'accesso all'applicazione. Può gestire l'intera applicazione previo l'accesso con le proprie credenziali. Egli può *visualizzare l'elenco dei film* che sono stati aggiunti. L'amministratore potrebbe decidere di *aggiungere un nuovo film* tramite l'interfaccia grafica, inserendo tutte le specifiche del film. L'applicazione dovrà permettere il caricamento della locandina e del trailer. Analogamente ha la possibilità di *eliminare un film* tramite l'interfaccia grafica selezionando uno dei film esistenti ed eliminandolo definitivamente dall'elenco dei film.

Simile è la procedura che l'amministratore esegue per visualizzare e modificare il palinsesto creando nuove proiezioni oppure eliminando quelle già esistenti. *Aggiungendo una proiezione* tramite l'interfaccia grafica, l'amministratore inserisce tutte le specifiche di una proiezione (film, giorno, ora, sala, prezzo del biglietto). Per *l'eliminazione di una proiezione* l'amministratore seleziona una delle proiezioni esistenti e la elimina definitivamente dal palinsesto.

L'amministratore può applicare anche diverse politiche di sconto: quelle contemplate sono il giorno del *compleanno del cliente* (ad uso esclusivo dei clienti online) nel quale viene applicato uno sconto del 25% sul totale dei biglietti acquistati, quella del *giorno di Natale* (durante questo giorno sarà possibile ottenere uno sconto del 50% sul totale dei biglietti acquistati) e quella generica con un 10% di sconto. Solamente uno dei precedenti può essere attivato in un determinato periodo.

Infine, l'amministratore ha anche la possibilità di *gestire le casse* generandone di nuove ed eventualmente eliminare quelle già esistenti. Nel creare una nuova cassa, l'amministratore sceglie un username e una password.

Una volta concluso il suo lavoro, l'amministratore può fare il logout.

Il sistema deve rispettare alcuni **parametri**, quali per esempio l'utilizzo di una base di dati MySQL per la persistenza e la gestione dei dati del cinema. Sono imposti alcuni vincoli per quanto riguarda i tempi di risposta: l'utente deve ricevere la mail di conferma nel giro di pochi minuti dalla conclusione della prenotazione.

La gestione dei pagamenti non è implementata internamente all'applicazione ma viene affidata a un gestore esterno.