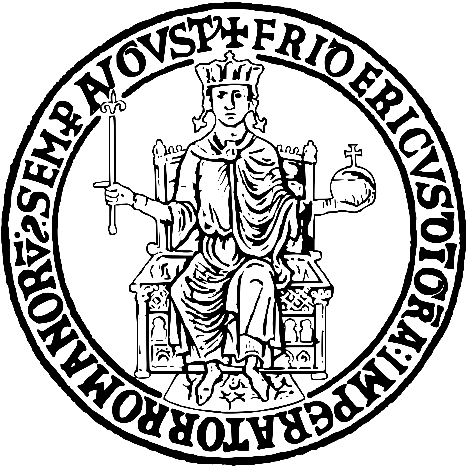
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI “FEDERICO II”

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA ELETTRICA E TRECNOLOGIE DELL’INFORMAZIONE

****

CORSO DI LAUREA IN INFORMATICA

INSEGNAMENTO DI BASI DI DATI I

ANNO ACCADEMICO 2020/2021

Progettazione e sviluppo di una base di dati relazionale per un sistema di gestione per un multisala

*Autore:**Docenti:*

Crescenzo Lucio CICATIELLO Prof. Adriano PERON

N86003457 Prof. Silvio BARRA

cr.cicatiello@studenti.unina.it

Indice

[**Descrizione del progetto** 3](#_Toc61903610)

[Analisi del problema 3](#_Toc61903611)

[**Cenni teorici** 3](#_Toc61903612)

[**UML** 3](#_Toc61903613)

[**Classi** 3](#_Toc61903614)

[**Associazioni** 3](#_Toc61903615)

[**Generalizzazione** 4](#_Toc61903616)

[Progettazione concettuale 4](#_Toc61903617)

[Class Diagram 4](#_Toc61903618)

[Ristrutturazione 4](#_Toc61903619)

[Dizionari 4](#_Toc61903620)

[Dizionario delle classi 4](#_Toc61903621)

[Dizionario delle associazioni 4](#_Toc61903622)

[Dizionario dei vincoli 4](#_Toc61903623)

[**Progettazione logica** 4](#_Toc61903624)

[Schema logico 4](#_Toc61903625)

[Traduzione 4](#_Toc61903626)

[Traduzione delle associazioni 4](#_Toc61903627)

[Schema logico 4](#_Toc61903628)

[**Definizioni SQL** 5](#_Toc61903629)

[Definizioni SQL 5](#_Toc61903630)

[Definizione della tabella Attori 5](#_Toc61903631)

[Definizione della tabella Registi 5](#_Toc61903632)

[Definizione della tabella Paesi 5](#_Toc61903633)

[Definizione della tabella Film 5](#_Toc61903634)

[Definizione della tabella Attore\_film 5](#_Toc61903635)

[Definizione della tabella Genere 5](#_Toc61903636)

[Definizione della tabella Genere\_film 5](#_Toc61903637)

[Definizione della tabella Proiezioni 5](#_Toc61903638)

[Definizione della tabella Biglietti 5](#_Toc61903639)

[Definizione della tabella Sale 5](#_Toc61903640)

[Definizione della tabella Sistemi\_audio 5](#_Toc61903641)

[Definizione della tabella Tecnologie\_proiezione 5](#_Toc61903642)

# **Descrizione del progetto**

## Analisi del problema

Si sviluppi una base di dati per la gestione di un cinema multisala. Il sistema deve tenere traccia dei film proiettati in ciascuna sala, della schedulazione di ogni spettacolo e delle caratteristiche di ogni sala (audio dolby, tecnologia IMAX). Il sistema dovrà permettere di stimare quali sono le fasce orarie di maggior affluenza, gli spettacoli più remunerativi e le sale maggiormente occupate durante gli orari di maggior affluenza. Il problema verrà riproposto dopo un’introduzione a vari cenni teorici di un class diagram UML.

# **Cenni teorici**

## **UML**

Per la realizzazione di questo progetto è stato necessario l’utilizzo di un diagramma UML. **L’Unified Modeling Language (UML)** è stato realizzato per rappresentare in modo visivo la struttura ,il comportamento e gli oggetti che compongono un sistema software. Grazie all’uso di questo strumento abbiamo una migliore creazione e modellazione di software principalmente orientato agli oggetti.

## **Classi**

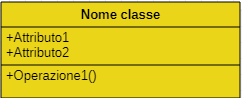
Le **classi** anche dette istanze od entità rappresentato il principale elemento nei diagrammi UML. Ogni classe è composta da degli **attributi**, che descrivono le caratteristiche della classe, e da **operazioni o metodi** che ne derivano il comportamento. Le classi sono rappresentare graficamente come in *Figura 1* In un rettangolo diviso in tre riquadri che contengono rispettivamente nome della classe, attributi ed operazioni.

Figura 1 – Esempio di classe

## **Associazioni**

Le **associazioni** rappresentano le relazioni che intercorrono tra le varie classi di un diagramma.

Vengono rappresentate con una linea che congiunge le due classi sulla quale sono definite alle estremità le molteplicità dell’associazione ed il ruolo dell’associazione (vedi *Figura 2*).

Figura 2 – Rappresentazione di una associazione

Le **molteplicità** possono essere **\*, 1, 0..1, 1..\***.Inoltre l’associazione può essere rappresentata con **una classe collegata con una linea tratteggiata** alla linea di associazione e si possono descrivere le operazioni e gli attributi della classe di associazione.

Le **classi di associazione possono coinvolgere più di due** **classi** tutte con una molteplicità **\*** e vengono rappresentate graficamente con un rompo(vedi *Figura 3*) a cui sono collegate le varie classi con le rispettive linee di associazione.

Inoltre, le associazioni possono specializzarsi e dividersi in:

**Aggregazione**

**Un’aggregazione** (vedi *Figura 3*) specifica una associazione tra un aggregato ed una sua parte costituente che può esiste indipendente dall’aggregato. Per esempio, lo studente di un’aula non dipende dall’aula e viceversa ugual ragionamento è applicabile all’aula. La loro eliminazione non influisce sulle classi ad esse associate.

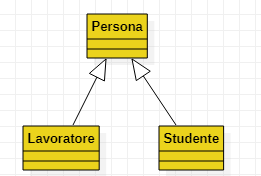
Figura 3 – Rappresentazione di un’aggregazione

**Composizioni**

**Una composizione** (vedi *Figura 4*) identifica invece una forte proprietà tra classi. Per esempio, un’aula che appartiene ad un’università. Se eliminiamo la classe università anche l’aula verrà eliminata di conseguenza.

Figura 4 – Rappresentazione di una composizione

## **Generalizzazione**

Nel diagramma UML, una **relazione di generalizzazione** (vedi *Figura 5*) è una relazione in cui una classe (sottoclasse) dipende da un'altra classe (classe generale) e che assimila da quest’ultima tutti gli attributi, le operazioni e le relazioni della classe principale. La sottoclasse viene definita specializzazione della classe generale , viceversa la classe generale è detta generalizzazione della sottoclasse.

Quando la classe generale è specializzata in varie sottoclassi può essere esclusiva cioè ogni istanza della classe generale deve far parte di una ed una sola delle sottoclassi, mentre nel caso della non esclusività no.

Infine, la generalizzazione può essere totale quindi ogni istanza della classe generale deva far parte almeno ad una sottoclasse mentre in caso della generalizzazione parziale può non appartenere a nessuna delle sottoclassi.

Figura 5 – Generalizzazione

# **Progettazione concettuale**

## Class Diagram

## Ristrutturazione

## Dizionari

### Dizionario delle classi

### Dizionario delle associazioni

### Dizionario dei vincoli

# **Progettazione logica**

## Schema logico

## Traduzione

## Traduzione delle associazioni

## Schema logico

# **Definizioni SQL**

## Definizioni SQL

## Definizione della tabella Attori

## Definizione della tabella Registi

## Definizione della tabella Paesi

## Definizione della tabella Film

## Definizione della tabella Attore\_film

## Definizione della tabella Genere

## Definizione della tabella Genere\_film

## Definizione della tabella Proiezioni

## Definizione della tabella Biglietti

## Definizione della tabella Sale

## Definizione della tabella Sistemi\_audio

## Definizione della tabella Tecnologie\_proiezione