

Challenge - Backend Web Developer

2025-04-03

corrado.campisano@gmail.com

Indice generale

1 – Introduzione.....	2
1.1 – Strumenti utilizzati.....	2
1.2 – Scelte implementative.....	3
2 – Diagrammi UML.....	4
2.1 – Use Cases.....	4
2.2 – Diagramma delle classi.....	5
2.3 – Call sequence diagram.....	6
3 – Implementazione dei Test.....	7
4 – Struttura repository e sorgenti.....	8
5 – Screenshots.....	9
5.1 – Home Page.....	9
5.2 – Storico Programmazione.....	10
5.3 – Film in Programmazione (lista completa).....	11
5.4 – Film in Programmazione (lista filtrata).....	12

1 – Introduzione

Il presente documento e' a corredo delle attivita' svolte per la “[Challenge – Backend Web Developer](#)” e riepiloga il materiale di documentazione del progetto.

I sorgenti ed il materiale di documentazione (README.mds, diagrammi UML, screenshots) sono disponibili sul repository GitHub “[Challenge – Backend Developer repository](#)”, nella cartella “[docs](#)”.

1.1 – Strumenti utilizzati

Per lo sviluppo, sono stati utilizzati i seguenti strumenti:

- Spring Tools Studio (STS), per lo sviluppo del backend;
- Eclipse-Php (con estensioni per JS e TS), per lo sviluppo del frontend, in Angular;
- Dia, per i diagrammi UML;
- Openoffice Write, per il documento corrente.

1.2 – Scelte implementative

Come documentato nel README.md, al fine di restare entro le 8 ore indicativamente ammesse per la realizzazione del progetto, si e' scelto di realizzare innanzitutto una implementazione di base, nel branch "vanilla", rinunciando alla gestione delle "sale di proiezione" come entita' autonoma, da associare ai "film", tramite una relazione ManyToMany. Di seguito si riporta la screenshot del file README.md:

Challenge - Readme generale

Requirements

Implementazione del backend in Java/SpringBoot per la challenge [Backend Web Developer](#)

Version 0.0.1_vanilla

In questa implementazione di base non e' gestita la relazione tra i film in programmazione e le relative sale, che in effetti non e' richiesta esplicitamente nella challenge.

Per questo, in prima battuta, la "sala di proiezione" e' un semplice attributo dell'entity "Film".

Questa implementazione di base e' contenuta nel branch "vanilla", che viene implementato per primo, non potendo stimare il tempo necessario ad un'implementazione completa, nelle prime fasi di sviluppo, rispetto al tempo concesso per completare la challenge.

Sempre per motivi di tempo, in prima battuta:

- non vengono incluse le validazioni di base sui campi (quelle con "org.hibernate.validator") e relativi test cases;
- i test cases implementati si limitano alle restrizioni sulla durata delle programmazioni ed agli use cases ("lista film in proiezione" e "lista storico film passati");
- non viene validata l'eventuale sovrapposizione di piu' film in una sala di proiezione, non essendo gestita la relazione tra film e sale.

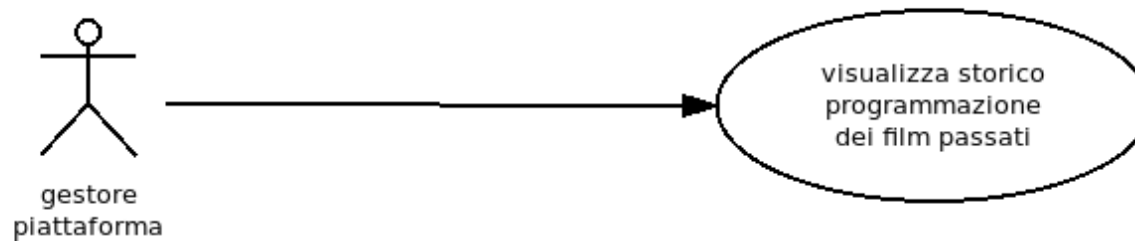
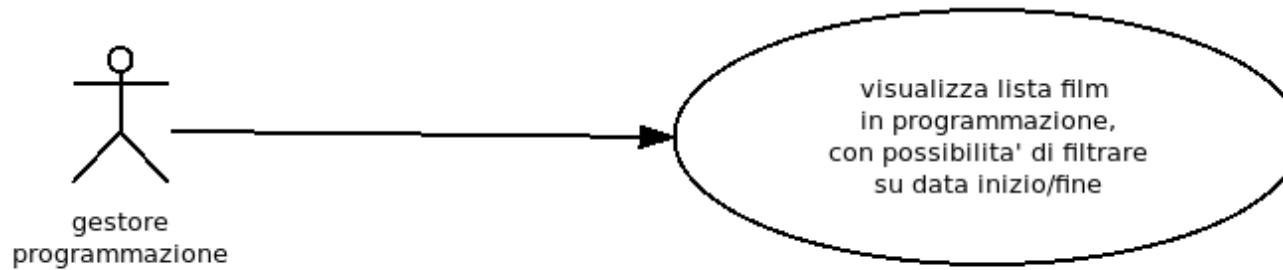
Vedere il branch "gestione_sale" per una implementazione piu' completa, che sara' realizzata compatibilmente con le restrizioni sulla data di consegna (vedere "negotiating requirements", nel contesto della metodologia agile).

2 – Diagrammi UML

Per la documentazione del progetto, sono stati creati i seguenti diagrammi UML.

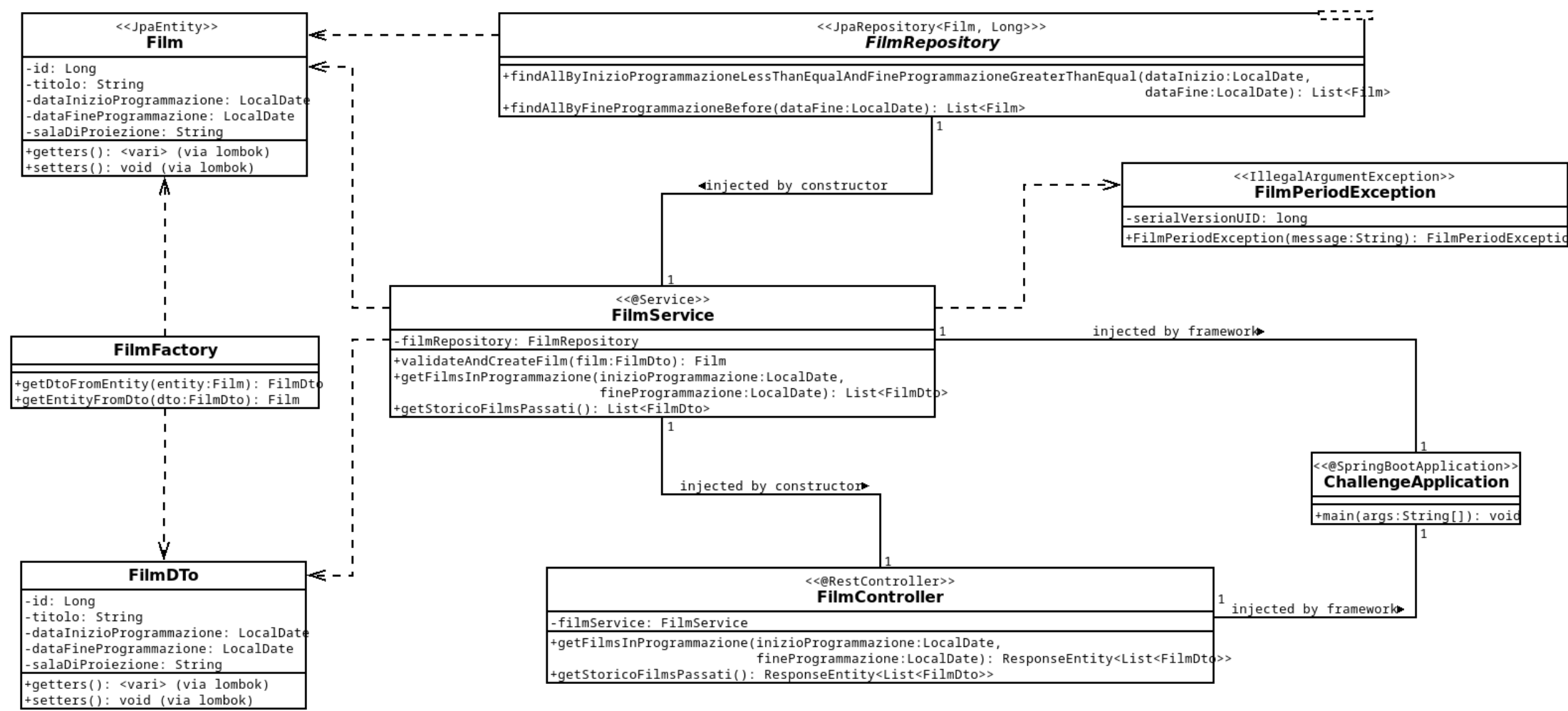
2.1 – Use Cases

I due use cases qui sotto riportati rappresentano i requisiti funzionali RF1: “Elenco Film” e RF2: “Storico”:



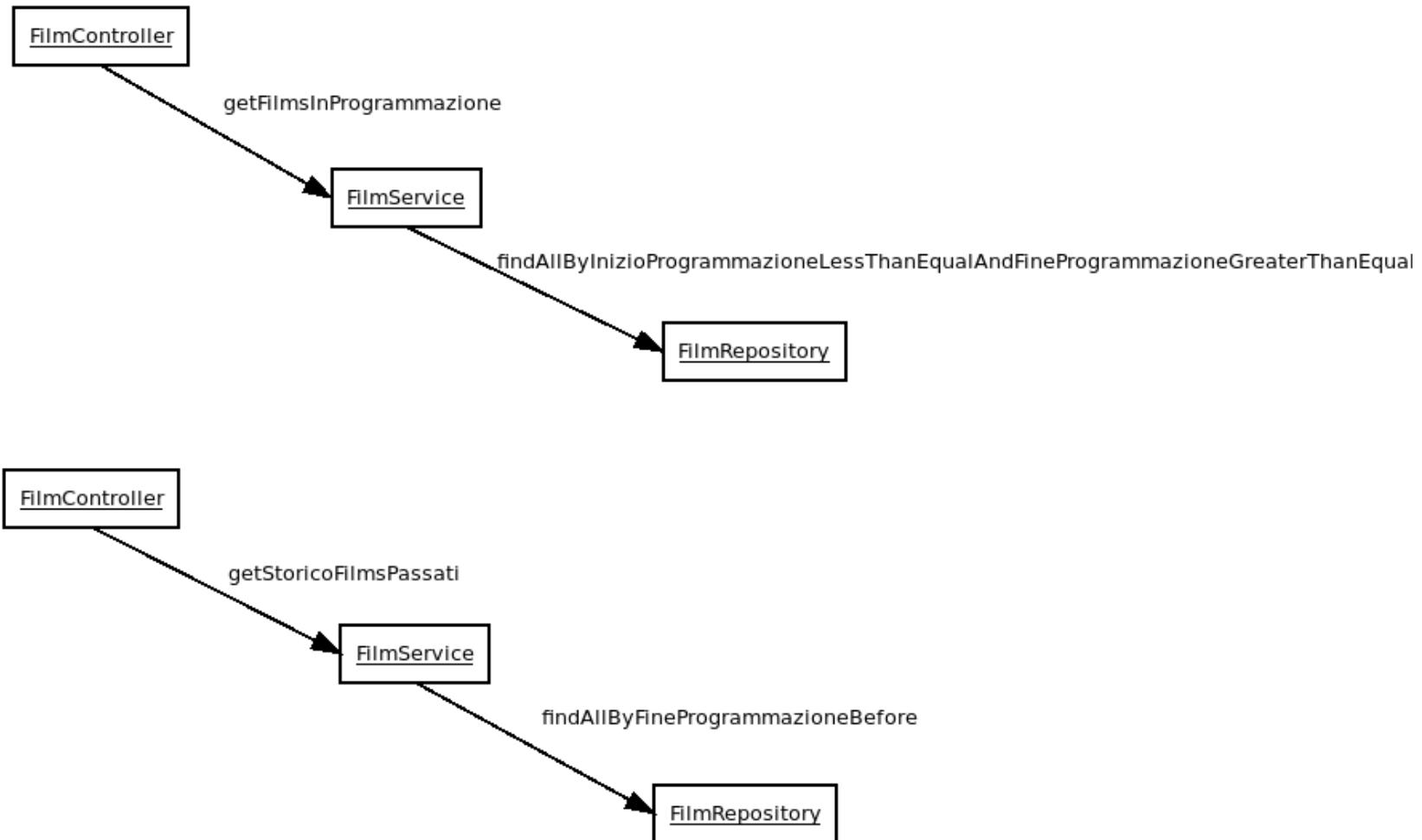
2.2 – Diagramma delle classi

Il diagramma delle classi sotto riportato rappresenta la struttura dei sorgenti del backend, escluso il package di supporto “config”:



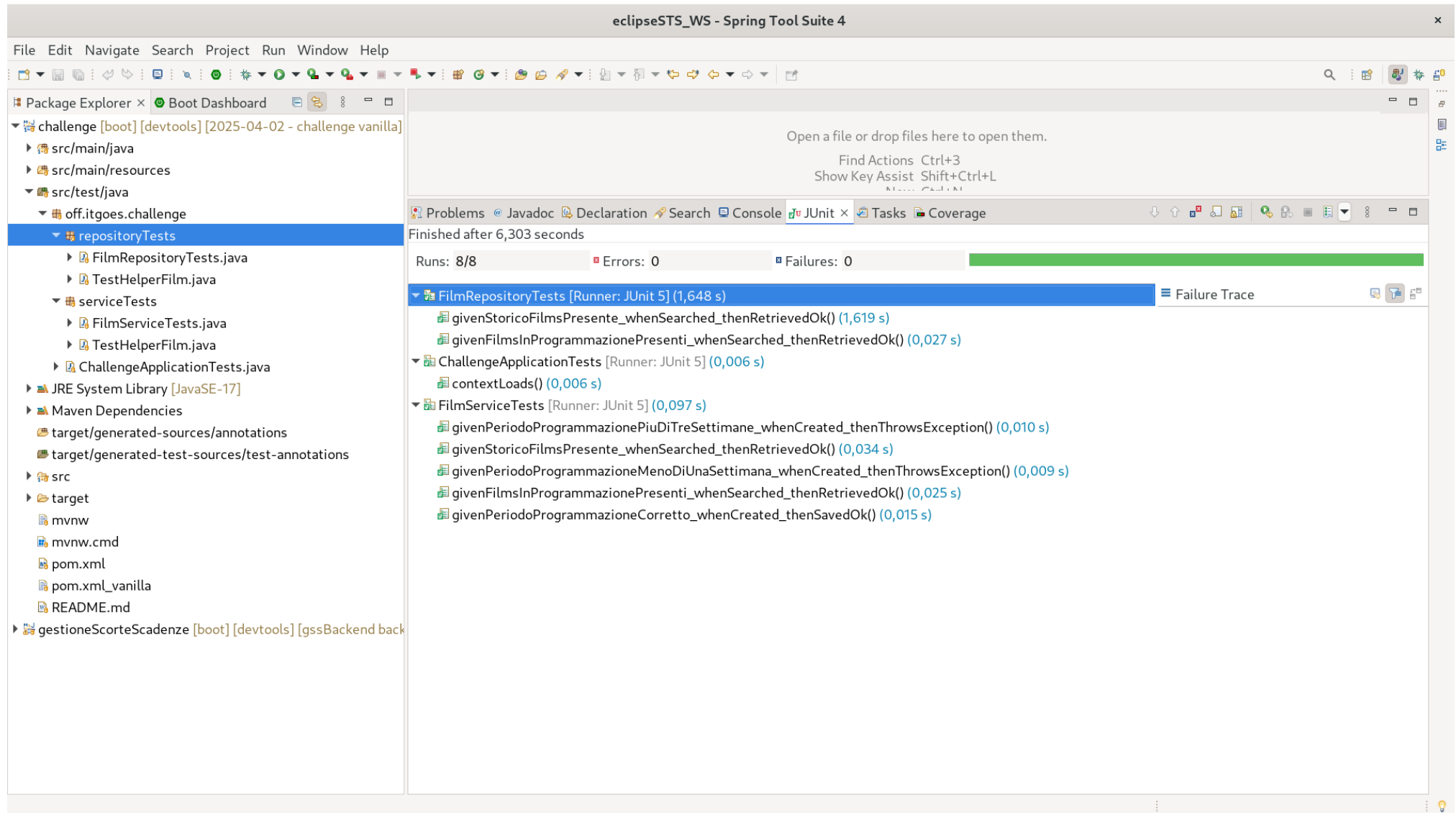
2.3 – Call sequence diagram

Il seguente diagramma rappresenta, nei limiti di quanto possibile con Dia, la sequenza delle chiamate, a partire dai due endpoint REST del controller “FilmController”:



3 – Implementazione dei Test


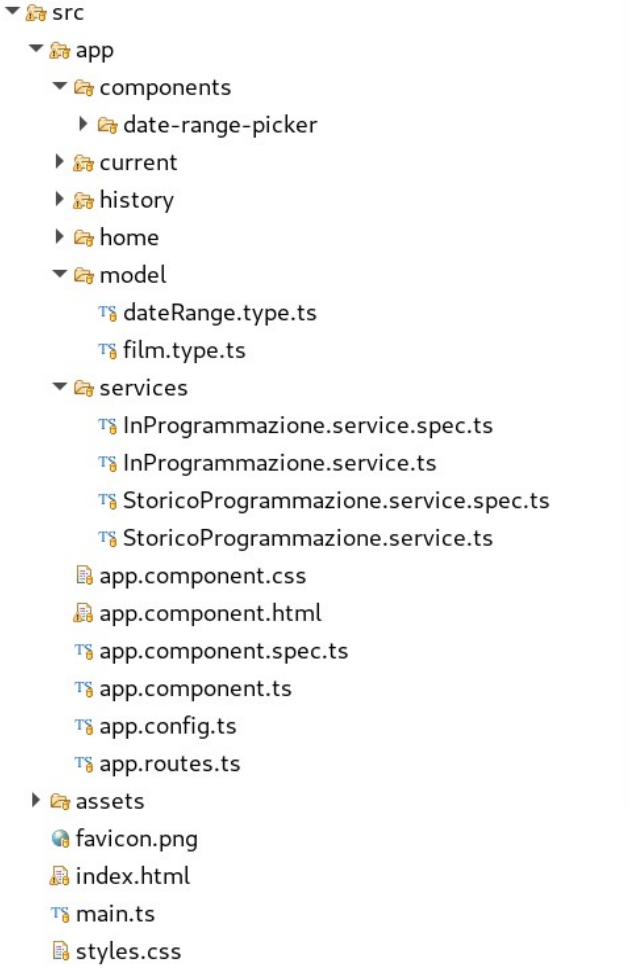
Per il progetto backend sono stati implementati solo test di integrazione (essendo la business logic piuttosto banale) sia a livello di repository che a livello di service:



4 – Struttura repository e sorgenti

Stante il legame tra backend e frontend, che risultano “tightly coupled” a causa del “contratto” definito dall’API REST, si e’ scelto di usare un solo repository sia per il codice del backend, che del frontend, nonche’ per la documentazione ed i file di supporto comuni.

Di seguito si riportano le screenshots con la struttura dei sorgenti del backend e del frontend:

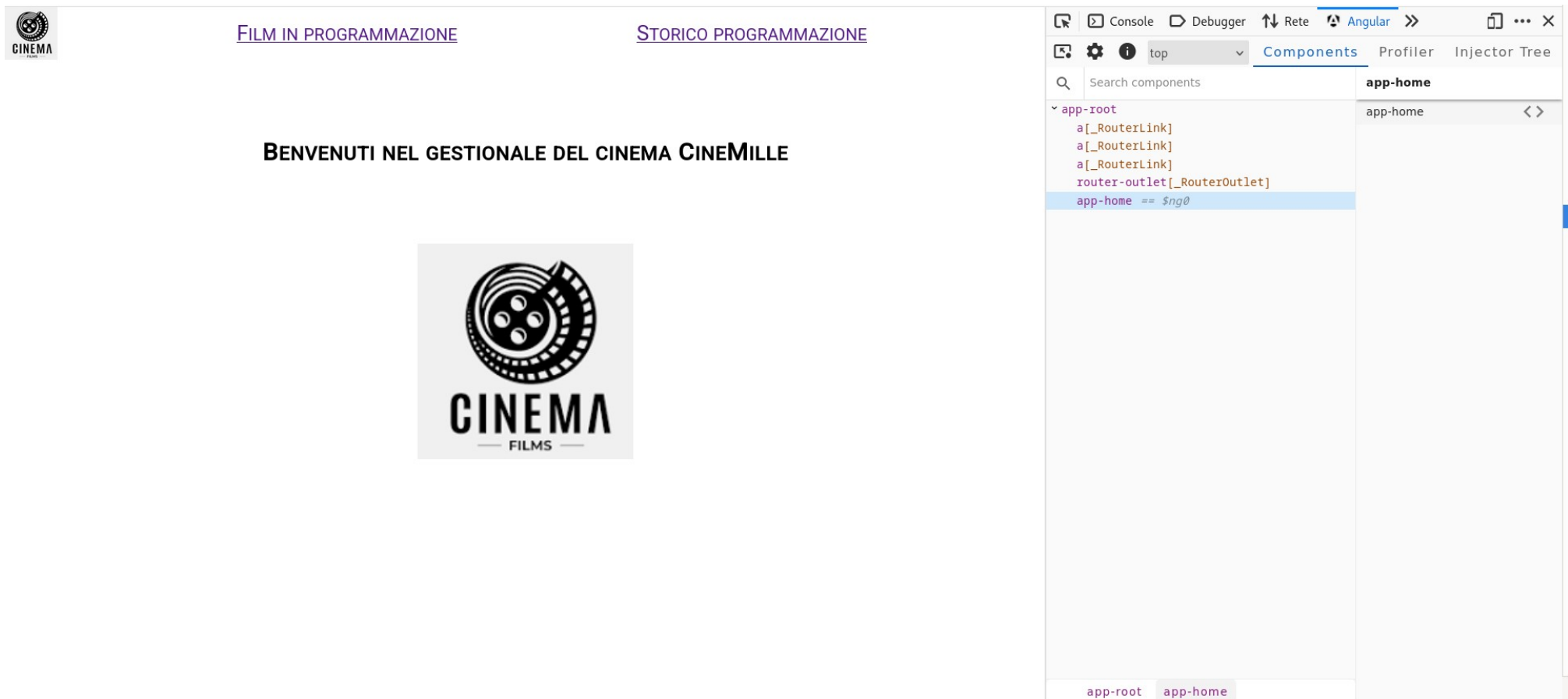
Struttura sorgenti backend	Struttura sorgenti frontend
	

5 – Screenshots

Di seguito si riportano le screenshots del frontend, ad evidenziare l'implementazione degli use cases.


5.1 – Home Page

Semplice home page di benvenuto, con un minimo di formattazione e di grafica, con in evidenza i componenti Angular:



5.2 – Storico Programmazione

Semplice pagina con la tabella della programmazione dei film passati, con in evidenza i componenti Angular:



[FILM IN PROGRAMMAZIONE](#)

[STORICO PROGRAMMAZIONE](#)

STORICO PROGRAMMAZIONE CINEMILLE

Titolo	Inizio Programmazione	Fine Programmazione	Sala di Proiezione
Il dottor Stranamore	2025-03-12	2025-03-25	sala 1
2001: odissea nello spazio	2025-03-19	2025-04-01	sala 2
Barry Lyndon	2025-03-26	2025-04-01	sala 1

ConsoleDebuggerReteAngular>>

ComponentsProfilerInjector Tree

Search components

app-root

app-root

Properties

title: Challenge

app-root == \$ng0

a[_RouterLink]

a[_RouterLink]

a[_RouterLink]

router-outlet[_RouterOutlet]

app-history

table

tr

th[_MatHeaderCell]

th[_MatHeaderCell]

th[_MatHeaderCell]

th[_MatHeaderCell]

tr

td[_MatCell]

td[_MatCell]

td[_MatCell]

td[_MatCell]

tr

td[_MatCell]

td[_MatCell]

td[_MatCell]

td[_MatCell]

tr

td[_MatCell]

td[_MatCell]


td[_MatCell]

td[_MatCell]

app-root

5.3 – Film in Programmazione (lista completa)

Semplice pagina con la tabella dei film in programmazione, con tutti i risultati (non filtrati), con in evidenza i componenti Angular:



[FILM IN PROGRAMMAZIONE](#)

[STORICO PROGRAMMAZIONE](#)

PROGRAMMAZIONE CORRENTE CINEMILLE

Enter a date range

format: MM/DD/YYYY – MM/DD/YYYY

Filtra per data di inizio/data fine

Cerca tutti

Titolo	Inizio Programmazione	Fine Programmazione	Sala di Proiezione
Arancia meccanica	2025-03-19	2025-04-08	sala 3
Full Metal Jacket	2025-03-26	2025-04-08	sala 4

Console Debugger Rete Angular

Components Profiler Injector Tree

Search components

app-root

app-root == \$ng0

a[_RouterLink]

a[_RouterLink]

a[_RouterLink]

router-outlet[_RouterOutlet]

app-current

app-date-range-picker

mat-form-field OnPush

label[_MatFormFieldFloatingLabel]

mat-label[_MatLabel]

mat-date-range-input[_NgControlSta]

div[_CdkMonitorFocus]

input[_MatStartDate, _DefaultV]

input[_MatEndDate, _DefaultVa]

mat-date-range-picker OnPush

mat-datepicker-toggle[_MatSuffix]

button OnPush

div[_MatFormFieldLineRipple]

mat-hint[_MatHint]

table

tr

th[_MatHeaderCell]

th[_MatHeaderCell]

th[_MatHeaderCell]

th[_MatHeaderCell]

tr

td[_MatCell]

td[_MatCell]

td[_MatCell]

td[_MatCell]

tr

td[_MatCell]

app-root


app-root

Properties

title: Challenge

5.4 – Film in Programmazione (lista filtrata)

Semplice pagina con la tabella dei film in programmazione, con i risultati filtrati, con in evidenza i componenti Angular:



[FILM IN PROGRAMMAZIONE](#)

[STORICO PROGRAMMAZIONE](#)

PROGRAMMAZIONE CORRENTE CINEMILLE

Enter a date range
3/20/2025 – 4/7/2025
format: MM/DD/YYYY – MM/DD/YYYY

Filtra per data di inizio/data fine

Cerca tutti

Titolo	Inizio Programmazione	Fine Programmazione	Sala di Proiezione
Arancia meccanica	2025-03-19	2025-04-08	sala 3

app-root

app-root == \$ng0

a[_RouterLink]

a[_RouterLink]

a[_RouterLink]

router-outlet[_RouterOutlet]

app-current

app-date-range-picker

mat-form-field OnPush

label[_MatFormFieldFloatingLabel]

mat-label[_MatLabel]

mat-date-range-input[_NgControlSt

div[_CdkMonitorFocus]

input[_MatStartDate, _Default'

input[_MatEndDate, _DefaultVa

mat-date-range-picker OnPush

mat-datepicker-toggle[_MatSuffix]

button OnPush

div[_MatFormFieldLineRipple]

mat-hint[_MatHint]

table

tr

th[_MatHeaderCell]

th[_MatHeaderCell]

th[_MatHeaderCell]

th[_MatHeaderCell]

tr

td[_MatCell]

td[_MatCell]

td[_MatCell]

td[_MatCell]

app-root

app-root

Properties

title: Challenge