



# Università degli Studi di Salerno

Corso di Ingegneria del Software

## CineNow TP: Test Plan Versione 2.0



Data: 07/01/2025

Progetto: CineNow	Versione: 2.0
Documento: Test Plan	Data:07/01//2025

**Coordinatore del progetto:**

Nome	Matricola

**Partecipanti:**

Nome	Matricola
Emanuele Iovane	0512120565
Armando Vigliotti	0512117739
Antonio Caiazzo	0512117751

<b>Scritto da:</b>	Caiazzo Antonio, Iovane Emanuele, Vigliotti Armando
--------------------	---

**Revision History**

Data	Versione	Descrizione	Autore
02/12/2024	0.1	Creazione del documento Test Plan	Tutto il team
05/12/2024	0.2	Definizione approcci e testing materials	Tutto il team
07/12/2024	1.0	Revisione documento	Tutto il team
07/01/2025	2.0	Aggiornamento sezione 8 e revisione documento per il rilascio	Tutto il team

Progetto: CineNow	Versione: 2.0
Documento: Test Plan	Data:07/01//2025

## Indice

<b>1. INTRODUZIONE</b>	<b>4</b>
1.1. Riferimenti	4
<b>2. RELAZIONE CON ALTRI DOCUMENTI</b>	<b>4</b>
<b>3. PANORAMICA DEL SISTEMA</b>	<b>5</b>
<b>4. CARATTERISTICHE DA TESTARE</b>	<b>6</b>
4.1 Caratteristiche da testare	6
<b>5. PASS/FAIL CRITERIA</b>	<b>6</b>
<b>6. APPROCCIO</b>	<b>7</b>
<b>7. SOSPENSIONE E RIPRESA</b>	<b>8</b>
<b>8. TESTING MATERIALS</b>	<b>8</b>
<b>9. TEST CASES</b>	<b>9</b>
<b>10. TESTING SCHEDULE</b>	<b>9</b>
<b>11. GLOSSARIO</b>	<b>10</b>

Progetto: CineNow	Versione: 2.0
Documento: Test Plan	Data:07/01//2025

# 1. INTRODUZIONE

Il seguente documento Test Plan definisce le strategie, i metodi e le risorse necessarie per eseguire il testing del sistema CineNow. L'obiettivo principale è garantire che il software soddisfi i requisiti definiti nel documento [RAD\\_CineNow](#). Il piano mira a identificare eventuali errori, malfunzionamenti o bug nel sistema attraverso test unitari, di integrazione e di sistema, in modo tale da fornire un prodotto finale stabile e che rispecchi le aspettative del cliente.

Il sistema CineNow, progettato per gestire prenotazioni di biglietti per il cinema, programmazioni, gestione delle sale e dei film, è suddiviso in sottosistemi che richiedono attività di testing per garantire la correttezza e l'efficienza delle funzionalità. I test saranno eseguiti secondo approcci bottom-up e black-box per verificare sia i componenti individuali sia le loro interazioni.

## 1.1. Riferimenti

*Libro:* Object-Oriented Software Engineering – Using UML, Patterns and Java.

*Autori:* Bernd Bruegge & Allen H. Dutoit.

*Documenti:*

- [RAD\\_CineNow](#) (Requirements Analysis Document): Sono descritte le funzionalità individuate in fase di analisi.
- [SDD\\_CineNow](#) (System Design Document): Contiene una descrizione completa dell'architettura del sistema, inclusi i sottosistemi individuati ed i servizi forniti da ciascun sottosistema.
- [ODD\\_CineNow](#) (Object Design Document): Include dettagli sulle classi, i metodi e le interfacce.

# 2. RELAZIONE CON ALTRI DOCUMENTI

Il piano di test è strettamente correlato con i seguenti documenti di progetto:

- [RAD\\_CineNow](#) (Requirements Analysis Document): Sono descritte le funzionalità individuate in fase di analisi, fornendo una descrizione dettagliata dei requisiti funzionali e non funzionali.
- [SDD\\_CineNow](#) (System Design Document): Contiene una descrizione completa dell'architettura del sistema, inclusi i sottosistemi individuati ed i servizi forniti da ciascun sottosistema. Ogni test è progettato per verificare che i sottosistemi interagiscano come previsto.
- [ODD\\_CineNow](#) (Object Design Document): Include dettagli sulle classi, i metodi e

CineNow	Ingegneria del Software	Pagina 4 di 10
---------	-------------------------	----------------

Progetto: CineNow	Versione: 2.0
Documento: Test Plan	Data:07/01//2025

le interfacce. Questo Test Plan utilizza le specifiche dell'ODD per definire test unitari per le classi e test di integrazione per i sottosistemi.

### 3. PANORAMICA DEL SISTEMA

Il sistema CineNow è stato progettato per gestire le operazioni relative alla prenotazione dei biglietti di una catena di un cinema, alla gestione delle sale cinematografiche e alle programmazioni. La sua architettura proposta, come delineato nel System Design Document (SDD), si basa su un modello three-tier, che separa nettamente i livelli di presentazione, logica di business e persistenza dei dati. Questa suddivisione consente di migliorare la manutenibilità e la modularità del sistema, rendendolo più facile da testare e aggiornare.

Il **Presentation Layer** del sistema CineNow è dedicato all'interazione con l'utente. Attraverso un'interfaccia grafica responsive realizzata con tecnologie come JSP, HTML5, CSS e JavaScript, gli utenti possono accedere alle funzionalità principali del sistema, come autenticazione, selezione dei film, scelta dei posti e visualizzazione dello storico delle prenotazioni, inserimento di una programmazione, creazione di una nuova sede o sala. Le JSP, denominate seguendo il formato camelCase, sono strutturate per comunicare con il livello applicativo e gestire dinamicamente i dati visualizzati.

L'**Application Layer** rappresenta la logica di business del sistema. Essa serve da intermediario tra il Presentation Layer e il Data Layer, elaborando le richieste degli utenti e coordinando le operazioni.

Il **Data Layer**, infine, si occupa della persistenza dei dati. Questo livello utilizza un database relazionale MySQL per archiviare in modo strutturato le informazioni relative alle entità presenti nel database. La gestione delle operazioni di lettura e scrittura è affidata a classi DAO(come ad esempio PrenotazioneDAO, UtenteDAO, FilmDAO, etc.), che interagiscono direttamente con il database per garantire che i dati siano salvati e recuperati correttamente.

Il Presentation Layer invia richieste al Application Layer, che le elabora e interagisce con il Data Layer per accedere o salvare i dati richiesti.

Progetto: CineNow	Versione: 2.0
Documento: Test Plan	Data:07/01//2025

## 4. CARATTERISTICHE DA TESTARE

### 4.1 Caratteristiche da testare

- ❖ **Utente Cliente (UTC):**
  - Login.
  - Prenotazione.
- ❖ **Utente Gestore Sede (UGS):**
  - Aggiungere Proiezione.
- ❖ **Utente Gestore Catena (UGC):**
  - Aggiungere film al catalogo.
- ❖ **Utente Ospite:**
  - Registrazione

Per motivi di priorità e risorse limitate, alcune caratteristiche, come ad esempio i filtri di accesso alle servlet, non saranno oggetto di test di unità, specifici. Le caratteristiche non testate non influiscono sulle operazioni principali del sistema e saranno eventualmente prese in considerazione in fasi successive di miglioramento del progetto.

## 5. PASS/FAIL CRITERIA

L'obiettivo del testing è garantire che il sistema CineNow soddisfi pienamente i requisiti funzionali (FR) e non funzionali (NFR), verificando che ogni funzionalità implementata operi correttamente e produca output coerenti rispetto agli input forniti. Il processo di testing si basa sul confronto tra il risultato atteso e l'esito effettivo dell'operazione eseguita. Nel caso in cui il risultato effettivo corrisponda al risultato atteso, il test sarà considerato superato. Al contrario, in presenza di discrepanze, il test sarà classificato come fallito.

L'individuazione degli errori durante i test avviene tramite il confronto con un oracolo che rappresenta il comportamento atteso del sistema. Se il sistema implementato non soddisfa i criteri sopra elencati, sarà necessario correggere il codice, ritestare le funzionalità e verificare che tutti i requisiti siano pienamente rispettati.

Progetto: CineNow	Versione: 2.0
Documento: Test Plan	Data: 07/01/2025

## 6. APPROCCIO

L'approccio al testing per CineNow è suddiviso in tre fasi principali:

1. La prima fase è rappresentata dal **testing unitario**, focalizzato sul controllo delle singole classi e dei metodi del sistema. In questa fase viene utilizzata una metodologia di testing black-box, dove l'attenzione è concentrata esclusivamente sugli input e sugli output delle componenti, senza esaminare la loro struttura interna. Per gestire la complessità dei possibili input, viene adottata la tecnica di category partition, suddividendo i dati di input in categorie strutturate, ognuna delle quali rappresenta una classe di equivalenza. Questa strategia permette di identificare tempestivamente eventuali anomalie nelle singole componenti, che vengono poi corrette e ritestate per garantire la conformità ai requisiti.
2. La seconda fase consiste nel **testing di integrazione**, mirato a verificare le interazioni tra le componenti del sistema. In questa fase, l'obiettivo è assicurarsi che i moduli collaborino correttamente tra di loro senza errori. Le interazioni tra le principali classi, come quelle che gestiscono le prenotazioni, gli utenti e i film, vengono testate insieme. Verrà utilizzato un approccio bottom-up, partendo dalle classi DAO, per poi integrarle con i servizi che li richiedono.
3. La terza e ultima fase è il **testing di sistema**, che prevede la verifica complessiva del sistema CineNow. Questa fase simula scenari reali e comportamenti degli utenti, considerando le funzionalità principali (come registrazione, login, logout, prenotazione gestione delle programmazioni e gestione del catalogo). Durante questa fase, il sistema viene testato in un ambiente che replica quello di produzione, garantendo che eventuali problemi emergano prima del rilascio definitivo.

Progetto: CineNow	Versione: 2.0
Documento: Test Plan	Data:07/01//2025

## 7. SOSPENSIONE E RIPRESA

La fase di testing del sistema CineNow sarà sospesa qualora si verificano condizioni che impediscono il proseguimento delle attività.

Le principali motivazioni per la sospensione includono:

- **Rilevazione di bug critici o bloccanti:** Qualsiasi malfunzionamento che comprometta le funzionalità principali, come crash del sistema o anomalie nel database, che impediscono l'esecuzione dei test pianificati.
- **Modifiche al sistema non ancora integrate:** Eventuali aggiornamenti o modifiche al codice che non siano stati sufficientemente testati o documentati.

Per riprendere i test, sarà necessario:

- **Correggere i bug bloccanti identificati:** Una volta risolti i problemi, si procederà con test di regressione mirati per verificare che le correzioni non abbiano introdotto nuove anomalie.

## 8. TESTING MATERIALS

Per il testing del sistema CineNow, verranno utilizzati strumenti software specifici:

### ❖ Selenium

- **Selenium** sarà utilizzato per l'automazione dei test di sistema. Questo strumento consentirà di simulare azioni degli utenti finali, come il login, la registrazione, la prenotazione di posti, la gestione delle programmazioni e la gestione del catalogo. I test automatizzati eseguiti tramite Selenium verificheranno la correttezza delle interazioni tra l'utente e il sistema. Inoltre, sarà essenziale per individuare eventuali anomalie o malfunzionamenti nell'interfaccia grafica.

### ❖ JUnit

- **JUnit** sarà il framework principale per il testing delle unità. Verrà impiegato per testare i metodi delle classi DAO, servlet e le componenti contenenti logiche di business del sistema. I test unitari con JUnit assicureranno che ogni componente individuale funzioni correttamente e rispetti i requisiti. Inoltre, JUnit sarà utilizzato per produrre report che faciliteranno l'identificazione di eventuali errori.

### ❖ Mockito

- **Mockito** sarà utilizzato per il testing di unità e di integrazione. Grazie a Mockito, sarà possibile validare il corretto funzionamento delle interazioni tra diverse componenti del sistema, come ad esempio tra le classi DAO e il database o tra i controller e i servizi di business. L'utilizzo di mock renderà più semplice isolare e analizzare eventuali errori nei moduli integrati.



Progetto: CineNow	Versione: 2.0
Documento: Test Plan	Data:07/01//2025

## 9. TEST CASES

I singoli test case relativi a questa sezione sono disponibili nel documento [TCS\\_CineNow](#).

## 10. TESTING SCHEDULE

Il programma dei test per il sistema CineNow è stato pianificato con l'obiettivo di garantire un processo di verifica completo, strutturato e allineato alle tempistiche di sviluppo. I test saranno suddivisi in tre fasi principali, ognuna delle quali si concentrerà su un diverso livello del sistema:

- Testing Unitario (1 settimana): Verifica delle singole classi e metodi implementati, per garantire il corretto funzionamento delle unità in conformità ai requisiti. I test saranno eseguiti in parallelo con lo sviluppo del codice per ottimizzare i tempi.
- Testing di Integrazione (1 settimane): Test delle interazioni tra moduli, incluse le comunicazioni tra servlet e servizi, verificando le dipendenze tra i vari componenti.
- Testing di Sistema (2 giorni): Verifica dell'intero sistema, includendo test su funzionalità e prestazioni. Saranno simulati scenari reali per operazioni come registrazioni, login, prenotazioni, gestione delle programmazioni e gestione del catalogo.

Una volta completato lo sviluppo, tutti i test saranno rieseguiti come verifica finale per garantire il corretto funzionamento del sistema e produrre i documenti conclusivi. Ogni fase di test sarà seguita da una revisione approfondita per correggere eventuali errori prima del passaggio alla fase successiva, garantendo così un rilascio privo di bug critici.

Progetto: CineNow	Versione: 2.0
Documento: Test Plan	Data:07/01//2025

## 11. GLOSSARIO

<b>DAO</b>	Data access object, sono gli oggetti utilizzati per accedere ai dati persistenti
<b>Proiezione</b>	Specifico spettacolo di un film, a una data e orario definiti, associato a una sala.
<b>Programmazione</b>	Insieme delle proiezioni di un cinema.
<b>RAD</b>	Documento di analisi dei requisiti.
<b>ODD</b>	Documento di Object Design.
<b>SDD</b>	Documento di System Design.