

# Università degli Studi di Salerno

Corso di Ingegneria del Software

## SpeedScale Problem Statement Versione 2.1



Data: 05/11/2024

Progetto: SpeedScale	Versione: 2.1
Documento: Problem statement	Data: 05/11/2024

**Coordinatore del progetto:**

Nome	Matricola

**Partecipanti:**

Nome	Matricola
Sepe Gennaro	0512116971
La Marca Antonio	0512117826

<b>Scritto da:</b>	Sepe Gennaro
--------------------	--------------

**Revision History**

Data	Versione	Descrizione	Autore
10/10/2024	1.0	Creazione del documento “Problem statement”	Sepe Gennaro
11/10/2024	1.1	Scrittura indice dei contenuti	Sepe Gennaro
12/10/2024	1.2	Primo sviluppo dei contenuti	La Marca Antonio
13/10/2024	1.3	Sviluppo finale dei contenuti	Sepe Gennaro
13/10/2024	2.0	Aggiustamenti finali	Sepe Gennaro
05/11/2024	2.1	Correzioni varie	Sepe Gennaro

# Indice

1.	Dominio del problema .....	4
2.	Scenari.....	4
2.1	Accesso alla piattaforma (Cliente) .....	5
2.2	Creazione di un nuovo account .....	5
2.3	Modifica dei dati personali.....	5
2.4	Modifica di un indirizzo di spedizione.....	5
2.5	Aggiunta di un nuovo metodo di pagamento .....	6
2.6	Ricerca di un prodotto .....	6
2.7	Aggiunta di un prodotto nel carrello .....	6
2.8	Rimozione di un prodotto dal carrello.....	6
2.9	Procedura di acquisto .....	7
2.10	Visualizzazione storico ordini .....	7
2.11	Visualizzazione dettaglio ordine.....	7
2.12	Accesso alla piattaforma (Responsabile del magazzino) .....	7
2.13	Registrazione di un nuovo prodotto .....	7
2.14	Modifica di un prodotto esistente.....	8
2.15	Gestione delle categorie di prodotto.....	8
3.	Requisiti funzionali .....	8
3.1	Utente non registrato .....	8
3.2	Utente registrato .....	8
3.3	Funzionalità comuni per utente registrato e utente non registrato .....	9
3.4	Gestore degli ordini .....	9
3.5	Responsabile del magazzino .....	9
3.6	Gestore del punto vendita.....	10
4.	Requisiti non funzionali .....	10
5.	Vincoli.....	11
6.	Ambiente target.....	12
7.	Deliverable e scadenze .....	12
8.	Allegati.....	12

## 1. Dominio del problema

Il progetto SpeedScale nasce con l'intento di rispondere a una chiara esigenza nel mercato italiano del modellismo automobilistico, in particolare per quanto riguarda le vetture da motorsport su quattro ruote e le riproduzioni dettagliate delle auto più iconiche del passato. Attualmente, gli appassionati di questo settore incontrano difficoltà significative nell'acquistare modellini di alta qualità attraverso le piattaforme di e-commerce esistenti. Questi siti non specializzati non solo offrono una selezione limitata di modelli, ma non riescono neanche a soddisfare le aspettative degli utenti in termini di esperienza d'acquisto e navigazione.

I collezionisti e gli appassionati di auto da corsa faticano a trovare modelli specifici, come le monoposto di Formula 1, le auto da Rally o le Supercar. La frammentazione dell'offerta e la difficoltà nel filtrare i prodotti in base a criteri come la scala, la marca o la categoria specifica, rendono il processo di ricerca lungo e frustrante. Inoltre, molte piattaforme non riescono a offrire descrizioni dettagliate dei prodotti, lasciando gli utenti senza informazioni essenziali per compiere scelte d'acquisto ponderate.

In aggiunta, l'esperienza utente è spesso frustrante, con interfacce complesse o poco intuitive, che rendono difficile per gli utenti, soprattutto per chi è meno abituato all'uso di strumenti digitali, trovare e acquistare i modelli desiderati. Anche il processo di gestione degli ordini e delle preferenze d'acquisto è spesso inefficiente, con poche possibilità di personalizzare l'esperienza, creare liste dei desideri o monitorare facilmente lo storico degli acquisti.

In questo contesto, SpeedScale si propone come una piattaforma innovativa, progettata per rispondere in modo specifico ai bisogni degli appassionati di modellismo automobilistico. La piattaforma offrirà un'ampia selezione di modellini in scala, scelti con grande attenzione alla qualità e alla fedeltà di riproduzione. Dalle monoposto di Formula 1 alle auto da Rally, dalle Supercar alle vetture storiche che hanno segnato il mondo dell'automobilismo, ogni modellino sarà accuratamente catalogato e descritto, per garantire una navigazione semplice e soddisfacente.

La piattaforma sarà sviluppata per offrire un'esperienza utente fluida e intuitiva, in cui la ricerca avanzata permetterà di filtrare facilmente i prodotti secondo criteri specifici come marca, scala e prezzo. Le sezioni dedicate a categorie particolari, come le edizioni limitate o i modelli esclusivi, permetteranno ai collezionisti di trovare rapidamente i pezzi più pregiati. Una volta individuato il modellino desiderato, l'utente potrà aggiungerlo al carrello e completare l'acquisto in pochi semplici passaggi, grazie a un processo guidato a prova di errore.

SpeedScale non si limiterà a offrire solamente una vasta gamma di prodotti di alta qualità, ma integrerà al suo interno anche un sistema di gestione degli account utenti avanzato. Ogni cliente avrà la possibilità di gestire facilmente il proprio profilo, visualizzare lo storico degli ordini e personalizzare le preferenze di acquisto, creando un'esperienza davvero su misura. La piattaforma punta così a diventare il punto di riferimento per i collezionisti di modellini di auto e vetture da competizione in Italia, offrendo una combinazione di qualità, facilità d'uso e affidabilità, pensata sia per i collezionisti esperti che per chi si avvicina per la prima volta a questo mondo affascinante.

## 2. Scenari

Per illustrare gli scenari operativi di SpeedScale, verranno considerati due personaggi inventati: Alessandro e Maria. Alessandro rappresenta un cliente appassionato di modellini di auto e vetture del motorsport, che utilizza la piattaforma per scoprire, acquistare e gestire i propri prodotti preferiti. Dall'altra parte, si ha Maria, la responsabile del magazzino e amministratrice della piattaforma, che si occupa della gestione del catalogo, delle vendite e delle interazioni con i clienti.

Attraverso le loro esperienze, verranno esplorate le varie funzionalità disponibili su SpeedScale, mettendo in evidenza le operazioni quotidiane e le interazioni che caratterizzano la vita di un cliente e di un amministratore. Gli scenari seguiranno il percorso di Alessandro mentre naviga nel sito per trovare e acquistare modellini, e il lavoro di Maria mentre gestisce l'inventario e risponde alle esigenze dei clienti, offrendo una visione completa dell'esperienza utente sulla piattaforma.

### ***2.1 Accesso alla piattaforma (Cliente)***

Alessandro vuole accedere al suo account per esplorare nuovi prodotti e completare un ordine.

Dopo aver aperto la homepage di SpeedScale, clicca il pulsante “Accedi” situato in alto a destra.

Si apre una nuova schermata contenente un modulo da compilare, in cui Alessandro inserisce il suo indirizzo e-mail e la password associata al suo account. Dopo aver cliccato il pulsante “Login”, il sistema verifica le credenziali e lo reindirizza alla homepage di SpeedScale, ma con la differenza che il pulsante “Accedi” è sostituito da un pulsante “Area personale”, che se cliccato lo reindirizzerà nella pagina per la gestione dell’account.

### ***2.2 Creazione di un nuovo account***

Alessandro decide di registrarsi su SpeedScale per iniziare a esplorare e acquistare prodotti.

Inizia accedendo alla homepage di SpeedScale e prosegue cliccando il pulsante “Registrati” situato in alto a destra. Successivamente, viene reindirizzato a un modulo di registrazione, dove compila tutti i campi necessari per la registrazione di un nuovo account. I campi considerati obbligatori sono: nome, cognome, e-mail e password. Dopo aver compilato correttamente il modulo d’iscrizione, Alessandro invia il modulo cliccando il pulsante “Continua”. A questo punto, Alessandro viene reindirizzato alla homepage di SpeedScale. Questa volta al posto del pulsante “Registrati” compare un pulsante “Area personale”, che se cliccato lo reindirizzerà nella pagina per la gestione dell’account.

### ***2.3 Modifica dei dati personali***

Dopo alcune settimane di utilizzo di SpeedScale, Alessandro decide di aggiornare le sue informazioni personali.

Alessandro, dopo essersi autenticato come descritto nello **scenario 2.1**, si trova sulla homepage di SpeedScale. Alessandro continua cliccando il pulsante “Area personale” situato in alto a destra. In seguito, clicca sulla sottosezione “Dati personali”, che mostrerà un riquadro contenente tutte le informazioni dell’account. Per modificarle sarà necessario cliccare un apposito pulsante “Modifica”, che mostrerà un nuovo modulo già compilato con i dati visualizzati precedentemente, ma con la possibilità di modificarli. Per completare la modifica Alessandro clicca il pulsante “Conferma” ed aspetta che la procedura termini senza errori. Infine, l’esito positivo della procedura viene indicato da una finestra che compare in sovraimpressione mostrando il messaggio “Dati personali aggiornati correttamente”.

### ***2.4 Modifica di un indirizzo di spedizione***

Alessandro ha necessità di aggiungere un nuovo indirizzo di spedizione, in quanto ha la possibilità di farsi spedire gli ordini anche sul suo posto di lavoro, in modo da poter essere sicuro di essere sempre disponibile per la ricezione delle consegne.

Alessandro, dopo essersi autenticato come descritto nello **scenario 2.1**, si trova sulla homepage di SpeedScale. Alessandro continua cliccando il pulsante “Area personale” situato in alto a destra. In seguito, clicca la sottosezione "Indirizzi di spedizione". Successivamente, viene mostrata una pagina contenente l'elenco di tutti gli indirizzi associati al suo account (ognuno contenuto in un riquadro) e

un pulsante "Registra nuovo indirizzo". Per modificare un indirizzo, Alessandro clicca il pulsante "Modifica" situato nel riquadro dell'indirizzo da modificare. In seguito, viene mostrata una nuova schermata contenente un modulo già compilato con i dati dell'indirizzo considerato, ma con la possibilità di effettuare modifiche. Per completare la modifica, Alessandro clicca il pulsante "Conferma" e aspetta che la modifica venga effettuata. Infine, viene visualizzata una finestra in sovrapposizione contenente il messaggio "Indirizzo modificato correttamente".

## ***2.5 Aggiunta di un nuovo metodo di pagamento***

Alessandro, decide di aggiungere una nuova carta di pagamento al suo account, in quanto vuole sfruttare una promozione di cashback offerta da nuova banca e valida solo utilizzando una carta richiesta appositamente.

Alessandro, dopo essersi autenticato come descritto nello **scenario 2.1**, si trova sulla homepage di SpeedScale. Alessandro continua cliccando il pulsante "Area personale" situato in alto a destra. In seguito, clicca la sottosezione "Metodi di pagamento". Successivamente, viene mostrata una pagina contenente l'elenco di tutte le carte associate al suo account (ognuna contenuta in un riquadro e con dati oscurati) e un pulsante "Registra nuovo metodo di pagamento". Alessandro clicca il pulsante "Registra nuovo metodo di pagamento". Successivamente, viene mostrata una nuova schermata contenente un modulo da compilare. I dati richiesti sono: numero di carta, intestatario, data di scadenza, cvv. Una volta compilato il modulo, Alessandro clicca il pulsante "Conferma" e aspetta che la nuova carta venga registrata. Infine, viene visualizzata una finestra in sovrapposizione contenente il messaggio "Metodo di pagamento aggiunto correttamente".

## ***2.6 Ricerca di un prodotto***

Alessandro è alla ricerca di un modellino specifico di una vettura di Formula1 che ha partecipato al Gran Premio di Monza (edizione 2022) con una livrea speciale.

Alessandro apre la homepage di SpeedScale e utilizza la barra di ricerca presente nella parte superiore della pagina. Inserisce il nome della vettura e clicca sull'icona di ricerca. Il sistema restituisce una lista di risultati, che può essere filtrata tramite l'apposita sezione nella quale Alessandro può selezionare caratteristiche aggiuntive, come la scala, marca, prezzo e produttore. Alessandro scorre tra i risultati e clicca il modellino che gli interessa. Successivamente viene reindirizzato alla pagina del prodotto per poterne consultare tutte le informazioni e decidere se aggiungerlo al carrello.

## ***2.7 Aggiunta di un prodotto nel carrello***

Alessandro si trova sulla pagina di un prodotto e dopo averne letto tutti i dettagli, capisce di essere interessato all'acquisto.

Alessandro aggiunge il prodotto al carrello cliccando il pulsante "Aggiungi al carrello". Successivamente viene mostrata una finestra in sovrapposizione che mostra il messaggio "Prodotto aggiunto correttamente al carrello" e due pulsanti "Continua la navigazione" e "Procedi al checkout". Se Alessandro vuole continuare con la navigazione dei prodotti clicca il pulsante "Continua la navigazione", altrimenti se vuole procedere con il check-out dell'ordine clicca il pulsante "Procedi al checkout".

## ***2.8 Rimozione di un prodotto dal carrello***

Alessandro, durante la ricerca di un nuovo modellino, si rende conto che potrebbe aspettare il Black Friday per acquistare un modellino a un prezzo ridotto e decide di rimuoverlo dal carrello.

Alessandro si trova nella homepage di SpeedScale, clicca in alto a destra sull'icona del carrello e viene reindirizzato alla pagina contenente tutti i prodotti aggiunti al carrello sotto forma di lista facilmente consultabile. Ogni riga corrisponde a un prodotto e ne mostra il codice identificativo,

nome, quantità e costo totale. Ogni riga ha anche un pulsante “Elimina” per poter rimuovere il prodotto dal carrello. Alessandro individua il pulsante “Elimina” sulla riga corrispondente al modellino che vuole rimuovere dal carrello e lo clicca. Successivamente, viene aggiornata la pagina del carrello con l’aggiunta di una finestra in sovrapposizione con il messaggio “Prodotto rimosso correttamente dal carrello”.

## ***2.9 Procedura di acquisto***

Alessandro, dopo aver controllato i prodotti all’interno del carrello, si ritiene soddisfatto e vuole procedere all’acquisto.

Alessandro è nella pagina del carrello e clicca il pulsante “Procedi con l’acquisto”. Alessandro viene reindirizzato a una pagina dove può compilare il modulo “Dati di fatturazione” inserendo: nome, cognome, indirizzo, numero di telefono, e-mail. Eventualmente può anche decidere di selezionare, da una sezione apposita, uno dei suoi indirizzi già registrati e contenenti tutti i dati richiesti. Dopo aver completato la compilazione (o aver scelto un indirizzo già registrato), Alessandro clicca il pulsante “Procedi al pagamento”. Viene reindirizzato a una pagina dove può compilare il modulo “Dati di pagamento” inserendo: numero di carta, intestatario, data di scadenza, cvv. Anche in questo caso Alessandro ha la possibilità di selezionare un metodo di pagamento già associato al suo account da un’apposita sezione. Infine, Alessandro conclude il check-out cliccando il pulsante “Concludi”. Dopo che il pagamento è andato a buon fine, Alessandro viene reindirizzato su una pagina contenente il riepilogo dell’ordine e un messaggio di conferma contenente il testo “Ordine effettuato correttamente”.

## ***2.10 Visualizzazione storico ordini***

Dopo alcune settimane, Alessandro desidera controllare gli ordini precedenti effettuati su SpeedScale. Alessandro, dopo essersi autenticato come descritto nello **scenario 2.1**, si trova sulla homepage di SpeedScale. Alessandro continua cliccando il pulsante “Area personale” situato in alto a destra. In seguito, clicca la sottosezione “Storico ordini”. Alessandro viene reindirizzato a una pagina contenente tutti gli ordini effettuati sotto forma di lista, in cui ogni riga corrisponde a un ordine. Ogni riga mostra il codice identificativo dell’ordine, la data in cui è stato effettuato, l’importo totale e un pulsante “Dettaglio” per poterne vedere i prodotti collegati. Per poter semplificare la ricerca è presente anche una sezione apposita in cui Alessandro ha la possibilità di inserire dei filtri (come un intervallo temporale o un importo minimo) per poter filtrare velocemente la lista.

## ***2.11 Visualizzazione dettaglio ordine***

Dopo che Alessandro ha identificato il suo ordine, come descritto nello **scenario 2.10**, clicca il pulsante “Dettaglio” e viene reindirizzato a una pagina in cui vengono mostrati tutti i prodotti collegati a quell’ordine specifico. La visualizzazione avviene utilizzando una lista, in cui ogni riga corrisponde a un prodotto. Ogni riga mostra il codice del prodotto, il nome, la quantità e il costo totale. Inoltre, tramite due sezioni apposite, Alessandro può visualizzare sia l’indirizzo di spedizione che il metodo di pagamento utilizzato (opportunamente oscurato per preservarne la sicurezza).

## ***2.12 Accesso alla piattaforma (Responsabile del magazzino)***

Maria ha appena ricevuto l’account con i permessi di amministratore del magazzino e decide di accedere subito alla piattaforma per verificare che sia già attivo.

Maria, dopo essersi autenticata come descritto nello **scenario 2.1**, si trova sulla dashboard di responsabile del magazzino. La dashboard è composta da vari pulsanti, ognuno dei quali permette di accedere a una specifica sezione.

## ***2.13 Registrazione di un nuovo prodotto***

Maria riceve un'e-mail dal fornitore "Bburago" riguardo l'imminente uscita dei nuovi modellini delle vetture che hanno partecipato al mondiale endurance del 2024. Maria decide di iniziare ad aggiungere tali prodotti su SpeedScale per poter approfittare della possibilità di vendere prodotti ai collezionisti più impazienti di possedere tutti i nuovi modelli.

Maria, dopo essersi autenticata come descritto nello **scenario 2.12**, si trova sulla dashboard di responsabile del magazzino. Maria procede cliccando il pulsante "Visualizza catalogo" e viene reindirizzata a nuova pagina contenente una lista di tutti i prodotti presenti su SpeedScale. Maria clicca il pulsante "Aggiungi nuovo prodotto" e viene reindirizzata a una nuova pagina contenente un modulo da compilare. I campi obbligatori sono: nome, descrizione, prezzo, quantità e categoria. Una volta compilato il modulo, Maria clicca il pulsante "Crea". Infine, viene mostrata una finestra in sovrapposizione con il messaggio "Prodotto creato correttamente".

### ***2.14 Modifica di un prodotto esistente***

Maria riceve un'e-mail da parte di un fornitore in cui si indica che un modellino in particolare deve costare meno di quanto indicato nella comunicazione precedente.

Maria, dopo essere entrata nella sezione del catalogo dei prodotti presenti su SpeedScale come descritto nello **scenario 2.13**, individua il modellino da modificare utilizzando una sezione apposita per l'inserimento di filtri (marca, fornitore, scala, range di prezzo). Maria individua la riga del prodotto desiderato e clicca il rispettivo pulsante "Modifica". Successivamente, viene reindirizzata a una pagina con un modulo già compilato con i dati del prodotto, ma con la possibilità di modificarli. Dopo che Maria ha apportato le modifiche necessarie clicca il pulsante "Salva". Dopo che il sistema ha aggiornato le informazioni viene mostrata una finestra in sovrapposizione con il messaggio "Modifica effettuata correttamente".

### ***2.15 Gestione delle categorie di prodotto***

Maria, dopo aver navigato sul sito di SpeedScale, si rende conto che la suddivisione dei modellini potrebbe essere sviluppata meglio creando nuove categorie e decide di crearne di nuove.

Maria, dopo essersi autenticata come descritto nello **scenario 2.12**, si trova sulla dashboard di responsabile del magazzino. Maria procede cliccando il pulsante "Gestione categorie" e viene reindirizzata a una pagina contenente una lista di tutte le categorie presenti su SpeedScale. Ogni riga della lista corrisponde a una categoria e ne mostra codice identificativo, nome e descrizione, oltre a un pulsante "Modifica". Maria clicca il pulsante "Aggiungi nuova categoria" e viene reindirizzata a una nuova pagina contenente un modulo da compilare. I campi obbligatori sono: nome e descrizione. Dopo aver compilato il modulo, Maria clicca il pulsante "Crea" e aspetta che il sistema completi la transazione. Una volta completato il tutto, Maria vede una finestra in sovrapposizione contenente il messaggio "Categoria creata correttamente".

## **3. Requisiti funzionali**

SpeedScale deve soddisfare i seguenti requisiti funzionali:

### ***3.1 Utente non registrato***

- **FR1:** L'utente non registrato non può salvare il contenuto del carrello tra sessioni diverse, perdendo i prodotti aggiunti al termine della sessione.

### ***3.2 Utente registrato***

- **FR2:** L'utente registrato può effettuare il login utilizzando le proprie credenziali;
- **FR3:** L'utente registrato può recuperare la password facendosi inviare un'e-mail;



- **FR4:** L'utente registrato può modificare le proprie informazioni del profilo;
- **FR5:** L'utente registrato può salvare più indirizzi di spedizione e metodi di pagamento per velocizzare i futuri acquisti;
- **FR6:** L'utente registrato può visualizzare e gestire il proprio storico ordini, filtrare gli ordini e visualizzare i dettagli di ogni ordine;
- **FR7:** L'utente registrato può aggiungere prodotti nel carrello e accedervi in sessioni successive senza perderne il contenuto;
- **FR8:** I dati nel carrello degli utenti dovranno essere mantenuti per almeno 30 giorni, anche in caso di disconnessione o cambio dispositivo, per consentire la continuità nella navigazione e negli acquisti.
- **FR9:** La piattaforma dovrà offrire suggerimenti di prodotti correlati e/o consigliati, basati sulle categorie di prodotti visualizzati dall'utente e sugli articoli aggiunti al carrello, per facilitare l'esplorazione del catalogo.

### ***3.3 Funzionalità comuni per utente registrato e utente non registrato***

- **FR10:** L'utente può visualizzare il catalogo dei prodotti, incluse le descrizioni dettagliate, i prezzi e le immagini;
- **FR11:** L'utente può aggiungere prodotti al carrello, ma non potrà procedere con l'acquisto fino a quando non si autenticherà o si registrerà sulla piattaforma;
- **FR12:** L'utente può accedere alla pagina di login o registrazione;
- **FR13:** L'utente può visualizzare il contenuto e il totale del carrello in qualsiasi momento;
- **FR11:** L'utente può variare le quantità degli articoli presenti nel carrello;

### ***3.4 Gestore degli ordini***

- **FR14:** Il gestore degli ordini può visualizzare l'elenco degli ordini ricevuti con dettagli come stato, data, contenuto e cliente;
- **FR15:** Il gestore degli ordini può aggiornare lo stato di un ordine in base all'avanzamento della gestione;
- **FR16:** Il gestore degli ordini può contattare il cliente in caso di problemi relativi alla disponibilità di un prodotto o alla spedizione;
- **FR17:** Il gestore degli ordini può consultare le quantità di magazzino per verificare la disponibilità degli articoli necessari all'ordine.

### ***3.5 Responsabile del magazzino***

- **FR18:** Il responsabile del magazzino può accedere a un pannello di controllo per la gestione completa dei prodotti in catalogo;
- **FR19:** Il responsabile del magazzino può aggiungere nuovi prodotti al catalogo, includendo dettagli come nome, descrizione, prezzo, quantità disponibile, categoria e immagini;
- **FR20:** Il responsabile del magazzino può modificare i dettagli di prodotti esistenti nel catalogo;
- **FR21:** Il responsabile del magazzino può eliminare prodotti dal catalogo;
- **FR22:** Il responsabile del magazzino può gestire le quantità dei prodotti in magazzino, incrementando o riducendo le quantità in base all'inventario reale;
- **FR23:** Il responsabile del magazzino può gestire le categorie dei prodotti, creando nuove categorie o modificando le esistenti.

### 3.6 Gestore del punto vendita

- **FR24:** Il gestore del punto vendita può gestire i ruoli utente, assegnando e modificando le autorizzazioni;
- **FR25:** Il gestore del punto vendita può visualizzare e generare report completi sulle vendite, ordini e clienti;
- **FR26:** Il gestore del punto vendita può accedere a qualsiasi funzionalità di gestione prodotti, ordini, utenti e magazzino per intervenire in caso di problematiche.

## 4. Requisiti non funzionali

SpeedScale deve soddisfare seguenti requisiti non funzionali:

- **NFR1:** La piattaforma dovrà garantire un livello di accessibilità conforme agli standard WCAG 2.1 AA, in modo tale da renderla fruibile anche dagli utenti con disabilità visive;
- **NFR2:** La piattaforma dovrà offrire la possibilità di cambiare la lingua del sito in inglese tramite un apposito pulsante;
- **NFR3:** La piattaforma dovrà includere suggerimenti di completamento automatico nella barra di ricerca per facilitare la navigazione tra i prodotti;
- **NFR4:** La piattaforma dovrà offrire un sistema di feedback per le azioni completate (es. messaggi di conferma per l'inserimento nel carrello, salvataggio delle preferenze, aggiornamento del profilo) per garantire un'esperienza utente chiara e soddisfacente;
- **NFR5:** La piattaforma dovrà essere accessibile tramite i browser più diffusi (Chrome, Edge, Firefox, Safari) nelle rispettive versioni stabili;
- **NFR6:** L'applicazione dovrà essere completamente ottimizzata per dispositivi mobili e desktop, garantendo una visualizzazione coerente e una buona esperienza utente su tutte le risoluzioni maggiormente diffuse;
- **NFR7:** L'interfaccia dovrà seguire uno stile visivo coerente su tutte le pagine e sezioni della piattaforma, rispettando linee guida di design moderne per il settore e-commerce, inclusi layout chiari, un uso efficace di spazi e colori, e tipografia leggibile;
- **NFR8:** L'interfaccia dovrà includere suggerimenti e placeholder descrittivi nei campi di input per ridurre errori e facilitare la compilazione di moduli di pagamento e registrazione;
- **NFR9:** Tutte le anomalie rilevate nel sistema dovranno essere registrate in log file con dettagli sufficienti per la diagnosi, mentre le anomalie critiche dovranno essere comunicate in modo semplificato agli utenti;
- **NFR10:** La piattaforma dovrà garantire un uptime del 99.5%, con finestre di manutenzione limitate alle ore notturne per minimizzare i disagi agli utenti;
- **NFR11:** I tempi di risposta della piattaforma dovranno rispettare i seguenti vincoli: non più di 2 secondi per le operazioni che non richiedono accesso al database e non più di 4 secondi per le operazioni che coinvolgono il database, anche con un carico del 50% sui server;
- **NFR12:** Dovranno essere implementate tecniche di caching tramite l'utilizzo di Content Delivery Networks (CDN) per migliorare le prestazioni e ridurre il carico sul database principale;
- **NFR13:** Le credenziali di accesso dovranno essere memorizzate in modo sicuro, utilizzando algoritmi di hashing avanzati (es. SHA-512) per impedire la decodifica dei dati nel database;
- **NFR14:** L'architettura dell'applicazione prevede l'utilizzo di Java per il back-end e Bootstrap per il front-end, garantendo una soluzione moderna e scalabile;
- **NFR15:** Dovranno essere utilizzati strumenti di version control (es. Git) per gestire le

- modifiche al codice sorgente e facilitare la collaborazione tra i membri del gruppo di sviluppo;
- **NFR16:** Il database dovrà essere relazionale e il DBMS utilizzato sarà MySQL, garantendo affidabilità e performance nella gestione dei dati;
  - **NFR17:** L'applicazione dovrà essere distribuita tramite un container Docker preconfigurato, garantendo portabilità e coerenza su ambienti di sviluppo, testing e produzione;
  - **NFR18:** Il sistema dovrà includere un ambiente di produzione monitorato in tempo reale, con strumenti di logging e alert per gestire errori, anomalie e garantire prestazioni ottimali;
  - **NFR19:** Dovrà essere predisposta un'architettura multi-ambiente che includa ambienti di staging e test, i quali dovranno replicare la configurazione di produzione per garantire una verifica accurata delle nuove funzionalità;
  - **NFR20:** Le configurazioni di rete dovranno includere firewall, sicurezza delle comunicazioni client-server e protezioni contro accessi non autorizzati, assicurando la protezione dei dati sensibili;
  - **NFR21:** Il database MySQL dovrà essere ospitato su soluzioni di hosting con backup automatico e meccanismi di ripristino rapido, per garantire affidabilità e integrità dei dati anche in caso di guasti imprevisti;
  - **NFR22:** Il tracciamento dell'utente dovrà essere limitato agli scopi strettamente necessari per garantire il corretto funzionamento della piattaforma, nel totale rispetto delle normative sulla privacy (GDPR);
  - **NFR23:** Il nucleo della piattaforma sarà rilasciato con licenza MIT e reso accessibile a tutti tramite il repository GitHub, favorendo la trasparenza e la collaborazione della comunità open-source.

## 5. Vincoli

La piattaforma di gestione degli ordini SpeedScale dovrà rispettare i seguenti vincoli:

- **C1:** L'architettura dell'applicazione prevede l'utilizzo di Java per il back-end e Bootstrap per il front-end, garantendo una soluzione moderna e scalabile;
- **C2:** L'applicazione dovrà essere distribuita in formato Docker container, facilitando l'installazione e la gestione delle dipendenze;
- **C3:** Dovranno essere utilizzati strumenti di version control (es. Git) per gestire le modifiche al codice sorgente e facilitare la collaborazione tra i membri del gruppo di sviluppo;
- **C4:** L'installazione del sistema potrà essere effettuata in autonomia, sfruttando la versione open-source liberamente disponibile su GitHub;
- **C5:** Il layer di back-end e front-end dovrà essere separato per favorire l'evoluzione del prodotto e garantire la scalabilità delle applicazioni;
- **C6:** Il database dovrà essere relazionale e il DBMS utilizzato sarà MySQL, garantendo affidabilità e performance nella gestione dei dati;
- **C7:** La lingua principale del sito web dovrà essere l'italiano, con possibilità di implementare versioni multilingue in futuro;
- **C8:** L'analisi dei dati dovrà essere effettuata in un modulo separato, sfruttando anche algoritmi di Intelligenza Artificiale per ottenere insights utili per il business;
- **C9:** Dovranno essere adottate tutte le misure necessarie per proteggere i dati personali degli utenti in conformità con la vigente normativa GDPR, garantendo privacy e sicurezza;
- **C10:** Il nucleo della piattaforma sarà rilasciato con licenza MIT e reso accessibile a tutti tramite il repository GitHub, favorendo la trasparenza e la collaborazione della comunità

open-source.

## 6. Ambiente target

L'applicazione SpeedScale dovrà essere dispiegata tramite un container Docker preconfigurato, compatibile con i moderni sistemi operativi Linux, per garantire portabilità e facilità di gestione. Questo approccio consente di sfruttare le soluzioni offerte da cloud provider (come AWS, Google Cloud, Azure) per garantire scalabilità orizzontale e verticale del sistema, oltre a funzionalità avanzate come le CDN e i servizi di archiviazione.

Si prevede di utilizzare soluzioni di hosting con backup automatico per il DBMS MySQL, assicurando la massima affidabilità e disponibilità dei dati. Inoltre, l'ambiente di produzione dovrà essere configurato per monitorare le performance dell'applicazione e gestire eventuali errori o anomalie in tempo reale, utilizzando strumenti di logging e monitoraggio.

Le configurazioni di rete dovranno garantire la sicurezza delle comunicazioni tra client e server, con l'implementazione di firewall e misure di sicurezza per prevenire accessi non autorizzati. Infine, si dovranno prevedere ambienti di staging e test che replicano l'ambiente di produzione, facilitando il processo di sviluppo e il deployment delle nuove funzionalità.

Questa architettura garantirà la resilienza e l'efficienza della piattaforma, permettendo una rapida adattabilità alle esigenze del mercato.

## 7. Deliverable e scadenze

SpeedScale dovrà essere consegnata completa di tutta la documentazione e testata nei modi e scenari previsti entro la fine di aprile 2025. Prima del rilascio della versione stabile, dovranno essere prodotti e consegnati i seguenti documenti secondo i tempi indicati:

- Requisiti e casi d'uso: 28 ottobre 2024
- Requirements Analysis Document: 11 novembre 2024
- System Design Document: 25 novembre 2024
- Specifiche delle interfacce dei moduli del sottosistema da implementare (parte dell'Object Design Document): 16 dicembre 2024
- Piano di test di sistema e specifica dei casi di test per il sottosistema da implementare: 16 dicembre 2024

Le prime versioni del software saranno sviluppate entro il 1° marzo 2025. Una prima versione dell'Object Design Document sarà consegnata in allegato ai documenti di esecuzione dei test, con la versione definitiva da rilasciare insieme alla versione stabile di SpeedScale. La piattaforma verrà accettata solo se rispetterà le specifiche descritte nei documenti prodotti e dopo un test di funzionamento dell'applicazione in esercizio.

## 8. Allegati

-