



Laurea Triennale in Informatica

Università di Salerno

Corso di Ingegneria del Software

Prof. Andrea De Lucia



Progetto EasyDrive

Problem Statement

Versione 1.2

Data: 18/10/2025

Coordinatore del progetto:

Nome	Matricola
Mascheri Mario	0512120157
Brizio Claudio	0512119716

Partecipanti:

Nome	Matricola
Brizio Claudio	0512119716
Cannella Vincenzo	0512119065
Coscia Matteo	0512121210
Mascheri Mario	0512120157

Scritto da: Mascheri Mario

Revision History

Data	Versione	Descrizione	Autore
10/10/2025	0.1	Prima stesura e bozza del Problem Statement	Cannella Vincenzo
11/10/2025	1.0	Seconda Stesura e aggiunta delle altre sezioni del Problem Statement	Brizio Claudio
14/10/2025	1.1	Versione Completa e ufficiale	Coscia Matteo
18/10/2025	1.2	Versione rivisitata e finale del Problem Statement	Mascheri Mario

Indice

1	Problem domain	4
2	Scenarios	4
3	Functional requirements	5
4	Requisiti Non Funzionali (RNF)	6
5	Target environment	6
6	Deliverable & deadlines	7

1 Problem domain

EasyDrive nasce con l'intento di sviluppare un sistema software completo per la gestione della vendita e del noleggio di automobili. Il sistema mira a semplificare e automatizzare le operazioni quotidiane di un'agenzia automobilistica, includendo la gestione dei veicoli, delle prenotazioni e delle transazioni. Allo stesso tempo, offre agli utenti un'interfaccia chiara e intuitiva per consultare il catalogo dei veicoli disponibili, effettuare prenotazioni e completare acquisti o noleggi in modo rapido, sicuro ed efficiente, migliorando l'esperienza sia dell'agenzia sia dei clienti.

2 Scenarios

2.1 Creazione e gestione prenotazioni

Maria Bianchi desidera prenotare un'auto per il fine settimana. Accede al sito EasyDrive inserendo la propria e-mail e password:

- **E-mail:** maria.bianchi@gmail.com
- **Password:** Maria2025!

Dopo aver effettuato l'accesso, esplora il catalogo dei veicoli disponibili e individua una Fiat 500 adatta al periodo 18–20 ottobre 2025. Seleziona il veicolo e visualizza i dettagli, tra cui caratteristiche, prezzo, disponibilità ed eventuali servizi aggiuntivi. Il sistema calcola automaticamente il costo totale della prenotazione, registra l'operazione e aggiorna lo stato del veicolo. Maria riceve subito una conferma via e-mail con tutti i dettagli, incluso il codice identificativo della prenotazione.

2.2 Gestione noleggi

Al momento del ritiro, l'amministratore Luca Rossi accede al sistema EasyDrive per completare la procedura di avvio del noleggio. Individua la prenotazione di Maria Bianchi, verifica la disponibilità dell'auto e conferma l'inizio del noleggio. Il sistema aggiorna immediatamente lo stato del veicolo a "noleggiato" e registra la data e l'ora di inizio noleggio. Se Maria richiede un servizio extra o decide di prolungare il noleggio, Luca inserisce le modifiche nel sistema, che calcola automaticamente eventuali costi aggiuntivi e aggiorna il riepilogo. Al termine del noleggio, Luca chiude l'operazione, il sistema registra la fine del noleggio e aggiorna la disponibilità del veicolo. Un riepilogo dettagliato viene generato sia per l'amministrazione sia per Maria, assicurando trasparenza e tracciabilità.

2.3 Ricerca avanzata nel catalogo

Marco Verdi desidera trovare una Volkswagen Golf 2022 disponibile in una fascia di prezzo tra 18.000 e 22.000 euro. Accede a EasyDrive con le proprie credenziali:

- **E-mail:** marco.verdi@gmail.com
- **Password:** Marco1234!

Marco accede alla sezione “Ricerca Avanzata” e inserisce i criteri di ricerca: marca “Volkswagen”, modello “Golf”, anno “2022” e fascia di prezzo desiderata. Il sistema mostra i veicoli che soddisfano i parametri selezionati, con schede dettagliate che includono immagini, caratteristiche tecniche, prezzo e disponibilità. Marco sceglie il veicolo più adatto, inserisce eventuali dati aggiuntivi e conferma la prenotazione. EasyDrive registra l’operazione, aggiorna la disponibilità e invia a Marco la conferma via e-mail.

2.4 Vendita auto

Giulia Neri ha intenzione di acquistare una nuova auto e naviga nel catalogo delle auto disponibili, consultando le diverse opzioni presenti. Per trovare rapidamente il veicolo desiderato, applica filtri come marca, modello, anno di produzione, fascia di prezzo e disponibilità. Una volta individuata l’auto di interesse, seleziona il veicolo e visualizza tutte le informazioni dettagliate, comprese marca, modello, anno, prezzo e caratteristiche.

Successivamente, Giulia avvia la procedura di acquisto, inserendo i propri dati personali e le informazioni relative al pagamento. Inserisce quindi l’e-mail e la password nel seguente modo:

- **E-mail:** giulia.neri@gmail.com
- **Password:** Giulia2021!

La password deve rispettare i requisiti minimi stabiliti dal sistema (almeno 8 caratteri, una lettera maiuscola, una minuscola, un numero e un carattere speciale). Il sistema verifica i dati, conferma l’acquisto, aggiorna la disponibilità dell’auto nel catalogo e registra la transazione nello storico delle vendite. Infine, Giulia riceve una conferma dell’acquisto via email, completa di tutti i dettagli della transazione.

3 Functional requirements

Il sistema dovrà fornire un insieme di funzionalità di base che consentano una gestione completa ed efficace delle attività principali:

- RF1** Gestione veicoli: Il software deve permettere l’inserimento di nuove automobili nel sistema, la modifica delle informazioni (marca, modello, anno, prezzo, disponibilità) e l’eliminazione dei veicoli non più presenti in catalogo.
- RF2** Gestione prenotazioni e noleggi: Il sistema deve consentire la creazione di nuove prenotazioni e la registrazione dei noleggi delle auto da parte dei clienti, con possibilità di modificarli o annullarli. Il sistema dovrà inoltre essere in grado di calcolare automaticamente i costi del noleggio in base alla durata e al tipo di veicolo selezionato.

- RF3** Ricerca avanzata nel catalogo auto: Il sistema deve permettere agli utenti di consultare rapidamente le automobili disponibili tramite filtri personalizzati, che consentano di selezionare i veicoli in base a criteri specifici, come:
- Marca e modello dell'automobile
 - Anno di produzione
 - Fascia di prezzo
 - Disponibilità
- RF4** Gestione vendite: Il sistema deve consentire la gestione delle vendite, includendo l'inserimento delle informazioni relative ai clienti e ai pagamenti.
- RF5** Storico delle operazioni: Il software deve tenere traccia di tutte le transazioni (vendite e noleggi) effettuate dai clienti, per consentire la consultazione e l'analisi da parte dell'amministrazione.

4 Requisiti Non Funzionali (RNF)

RNF1 Prestazioni: Il sistema deve rispondere alle richieste degli utenti in meno di 2 secondi, assicurando un'esperienza fluida e senza ritardi anche in caso di un elevato numero di accessi simultanei.

RNF2 Responsività: Il sistema software deve essere responsive, garantendo una visualizzazione e un'usabilità ottimale su dispositivi desktop, tablet e smartphone.

RNF3 Usabilità: Il sistema è progettato per essere semplice e intuitivo, in modo che gli utenti possano svolgere facilmente le operazioni principali: ricerca di veicoli, prenotazione, avvio del noleggio e acquisto. Per raggiungere questo obiettivo l'interfaccia adotta diverse soluzioni pratiche.

I menu e i pulsanti sono etichettati con parole chiare e comprensibili, così l'utente capisce subito quale azione eseguire. Nei form di inserimento dati — per esempio e-mail, password o informazioni di pagamento — vengono mostrati messaggi immediati e comprensibili quando qualcosa non va o manca un'informazione, in modo da guidare l'utente a correggere l'errore.

Le operazioni più complesse sono presentate come procedure a passi: ad esempio, per acquistare o prenotare un'auto l'utente segue una sequenza guidata (es. “Step 1: seleziona veicolo”, “Step 2: inserisci dati cliente”, “Step 3: conferma pagamento”). Dopo ogni passaggio importante il sistema fornisce un riscontro visivo o testuale di conferma, così l'utente è certo che l'azione è stata completata correttamente.

Infine, nei campi da compilare vengono usati esempi e suggerimenti

(placeholder) che mostrano il formato corretto dei dati, facilitando l'inserimento. Nel complesso, queste scelte rendono l'esperienza chiara, rapida e sicura per qualsiasi utente, anche senza formazione preventiva.

RNF4 Sicurezza: Il sistema deve garantire la protezione dei dati personali degli utenti tramite connessioni HTTPS, autenticazione sicura e cifratura delle informazioni sensibili (password e dati di pagamento).

RNF5 Affidabilità e disponibilità: Il sistema deve essere disponibile almeno per il 99% del tempo, con meccanismi di backup automatico giornaliero per prevenire la perdita dei dati. In caso di errore o malfunzionamento, deve essere in grado di ripristinare l'operatività entro 10 minuti.

RNF6 Portabilità: Il sistema deve poter essere eseguito su piattaforme differenti (Windows, Linux, macOS) e supportare i principali browser web (Chrome, Edge, Firefox, Safari).

5 Target environment

5.1 Lato CLIENT

5.1.1 Desktop e Laptop

- **Sistema operativo:** Windows 10 o superiore
- **RAM:** almeno 8 GB
- **Connessione a Internet** stabile
- **Browser:** Chrome, Firefox o Edge

5.1.2 Dispositivi mobili (smartphone e tablet)

- **Sistema operativo:** Android o iOS
- **Browser** compatibili o app dedicate
- **Connessione a Internet** stabile

5.2 Lato SERVER

5.2.1 Ambiente lato server

- **Linguaggio di sviluppo:** PHP
- **Database:** MySQL o PostgreSQL
- **Server web:** Apache o Nginx

6 Deliverable & deadlines

Documento / Attività	Data di consegna
Problem Statement	14 ottobre 2025
Requisiti e casi d'uso	28 ottobre 2025
Requirements Analysis Document	11 novembre 2025
System Design Document	25 novembre 2025
Specifica delle interfacce dei moduli	16 dicembre 2025
Piano di test e casi di test	16 dicembre 2025
Object Design Document	27 dicembre 2025
Documenti di Esecuzione del Test	3 gennaio 2026
Codice sorgente del progetto	11 gennaio 2026