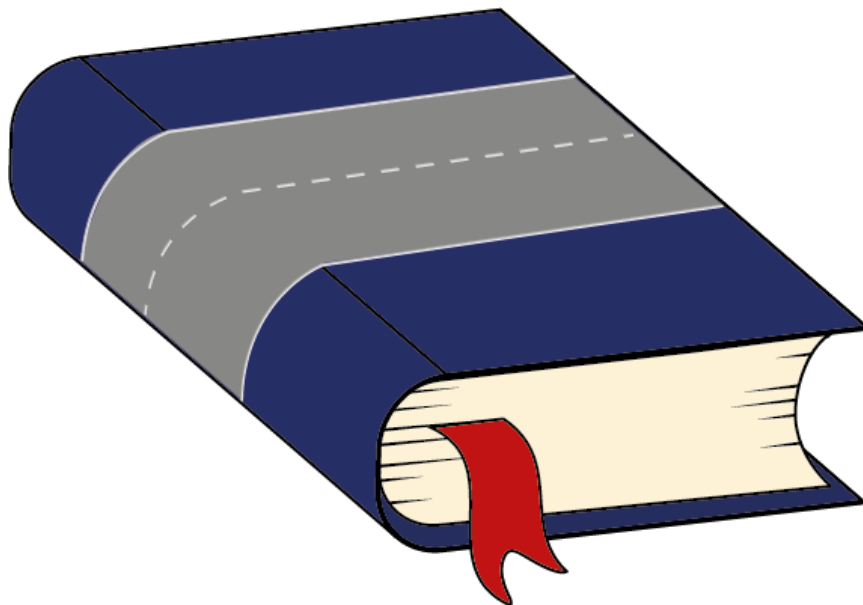


Book & Drive



D1: Descrizione progetto, Requisiti Funzionali, Requisiti Non Funzionali, Use Cases

Composta Elisa 209077
Lorenzetti Andrea 209548
Scevaroli Simone 209427
Zeni Luca 210554



SCOPO DEL DOCUMENTO	3
CARATTERISTICHE GENERALI - CONTESTO	3
OBIETTIVO DEL PROGETTO	3
ATTORI	4
REQUISITI FUNZIONALI	4
Console Segreteria	4
Console Istruttore	8
Console Studente	9
REQUISITI NON FUNZIONALI	11
USE CASES	14
TABELLA RIASSUNTIVA CONCLUSIVA	19



SCOPO DEL DOCUMENTO

Il seguente documento ha lo scopo di presentare il progetto “BOOK & DRIVE” tramite linguaggio naturale, con l'obiettivo di definire le applicazioni, i Requisiti Funzionali e non Funzionali dello stesso e i principali Use Cases.

CARATTERISTICHE GENERALI - CONTESTO

Il progetto sarà basato su una Web Application che prevede di implementare un gestionale finalizzato a digitalizzare le principali mansioni di una scuola guida.

L'idea nasce dalla necessità di automatizzare e velocizzare i processi relativi alla prenotazione delle lezioni pratiche sia da parte degli studenti che dell'autoscuola.

In particolare, da una parte ci sono molti studenti che faticano a contattare la segreteria per prenotare le sessioni di esercitazione pratica, nonostante sia un'operazione semplice e rapida; dall'altra parte l'autoscuola fatica ad incontrare le esigenze specifiche e logistiche di ogni singolo studente nello stabilire il giorno e l'orario delle esercitazioni.

La situazione è ulteriormente peggiorata con l'avvento della pandemia scatenata dal virus Covid-19, in quanto è più frequente l'annullamento, anche con scarso preavviso, degli appuntamenti precedentemente concordati.

L'insieme di queste motivazioni con la necessità di ottimizzare le comunicazioni segreteria-studente e la sempre più frequente digitalizzazione della società ci spinge a promuovere la realizzazione di questo progetto.

OBIETTIVO DEL PROGETTO

L'obiettivo generale del progetto è quello di aumentare la digitalizzazione in un mercato in cui anche le piccole realtà di impresa necessitano uno “svecchiamento” dei modi con cui svolgono le loro principali funzioni, rendendoli più rapidi ed efficienti, riducendo inoltre il carico di lavoro su segreteria e personale dell'autoscuola.

Tramite questa applicazione ci poniamo inoltre come obiettivo quello di ridurre gli assembramenti nella scuola guida, che in epoca di pandemia Covid-19 possono rivelarsi dei focolai del virus, per quelle operazioni che grazie all'avvento di internet e alla sua diffusione su larga scala, possono essere svolte da casa e con estrema semplicità.

In particolare gli obiettivi si possono riassumere in:

- favorire la digitalizzazione
- rendere semplice e rapida la gestione di studenti e prenotazioni
- evitare assembramenti e contatti fisici per ridurre il rischio di contagio da covid-19
- ridurre stress psicologici dovuti ad un sovraccarico di lavoro sulla segreteria
- gestire più richieste di prenotazioni contemporaneamente (maggior throughput)



Attori

La console della segreteria svolgerà il ruolo di admin all'interno dell'applicazione e permetterà di inserirvi all'interno gli istruttori e gli studenti dell'autoscuola.

Nota: La segreteria è concepita come ente unico ovvero è presente un solo account per tutti i membri della segreteria

Si delineano dunque i seguenti attori che usufruiscono dell'applicazione:

- Segreteria
- Istruttori
- Studenti

REQUISITI FUNZIONALI

Console Segreteria

La console della segreteria, permette all'incaricato/a della scuola guida di svolgere tutte le funzioni di registrazione e amministrazione dell'applicazione, gestendo gli appuntamenti e i pagamenti degli studenti o la disponibilità degli istruttori e molto altro.

Di seguito è stilata una lista delle funzionalità previste per la console tramite Requisiti Funzionali scritti in linguaggio naturale e Use Case Diagrams modellati usando UML. Alcuni RF sono seguiti inoltre da mock-up illustrativi.

RF01: Login Console

La segreteria accede all'applicazione. Nel caso di perdita della password sarà possibile procedere con il recupero. Si dà inoltre la possibilità di modificare la stessa.



RF02: Visualizzazione Calendario

Con questa funzionalità la segreteria può visionare il calendario in due modalità distinte.

Modalità 1: visualizzare un unico calendario generale che comprende tutti gli slot di ogni istruttore, per avere una visione d'insieme di tutti gli impegni della settimana;

Modalità 2: visualizzare il calendario relativo ad uno specifico istruttore.

RF03: Modificare Calendario

Attraverso questa feature la segreteria può modificare gli appuntamenti in calendario. Ognuna di queste modifiche verrà automaticamente notificata agli interessati (istruttore e/o studente).

In questo modo la segreteria può ancora gestire le prenotazioni quando necessario, facendo sì che i meno pratici con la tecnologia abbiano la possibilità di usufruire del servizio. Sarà sufficiente recarsi in autoscuola o telefonare per comunicare le modifiche da apportare.

Visualizzazione calendario

Calendario generale

	14/03/2022	15/03/2022	16/03/2022	17/03/2022	18/03/2022	19/03/2022	20/03/2022
	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
08.00							
09.00	4/5		4/5				
10.00	4/5	4/5		4/5	4/5		
11.00	4/5	4/5		4/5	4/5		
12.00							
13.00							
14.00							
15.00		2/5	2/5	2/5			
16.00	2/5			2/5			
17.00		2/5		2/5			
18.00	2/5				2/5		
19.00	2/5	2/5		2/5			
20.00	2/5		2/5				

17/03/2022 - 16.00-17.00

Istruttori disponibili:

Cognome	Nome	
Musk	Elon	PRENOTA
Bezos	Jeff	PRENOTA

Prenotazioni

Cognome	Nome	ID	
Stark	Tony	XX3000	X
Rogers	Steve	A0A0A0	X
Romanoff	Natasha	000AAA	X

◀ 14/03/2022 - 20/03/2022 ▶

◀ INDIETRO

RF04: Aggiungere Nuovi istruttori

Tramite questa funzione la segreteria ha la possibilità di aggiungere nuovi istruttori appena assunti, ai quali verrà notificata l'avvenuta iscrizione e la password unica e personale con cui potranno accedere all'area riservata per avere accesso alle funzioni degli istruttori.



RF05: Aggiungere Nuovi Studenti

Con questa funzione la segreteria ha la possibilità di aggiungere nuovi studenti, dopo aver verificato i dati forniti in uno dei seguenti modi:

- compilazione di un form sull'applicazione e invio del modulo al sistema
- consegnati in autoscuola

Successivamente al controllo (fisico, a mano) dei dati presentati, lo studente sarà registrato e verrà inviata una notifica con la password per effettuare il login all'interno della sua area riservata e avere accesso alle funzionalità disponibili.

Inserimento nuovo studente

Dati anagrafici

Nome Cognome Telefono eMail

Data di nascita Città Provincia Nazione

Residenza

Indirizzo Città Provincia CAP

Dati foglio rosa

Codice candidato

ANNULLA **CREA**

RF06: Modifica Profilo Studente

La segreteria può in qualsiasi momento modificare le informazioni di dettaglio relative a ciascuno studente. Con questa funzionalità può modificare ad esempio la residenza, il numero di telefono, email etc.

RF07: Resoconto Studenti

Attraverso questa opzione la segreteria può visionare lo stato di ciascuno studente per avere chiara la situazione di ognuno, utilizzando anche un filtro per vedere solo alcuni campi di interesse maggiore.

Alcuni dei dati dello studente visibili dalla segreteria saranno:

- nome e cognome
- data di nascita
- codice candidato (identificativo univoco dello studente all'interno della scuola guida)
- guide prenotate
- guide fatte (attributo pagate)



RF08: Resoconto Guide

Tramite questa funzione alla segreteria sarà possibile visualizzare un resoconto delle guide di ogni studente in ordine cronologico.

I dati mostrati sono i seguenti:

- cognome studente
- nome studente
- codice candidato
- data
- ora
- cognome nome istruttore
- numero di guida (per studente)
- attributo pagato

È inoltre possibile applicare un filtro per una ricerca mirata oppure trovare un dato specifico attraverso la barra di ricerca.

Resoconto guide

Filtro

Cognome	Nome	Codice	Data	Ora	Istruttore	Num. guida	Pagata
Stark	Tony	XX3000	19/03/2022	16.00 - 17.00	Elon Musk	5	SI
Stark	Tony	XX3000	18/03/2022	16.00 - 17.00	Elon Musk	4	SI
Rogers	Steve	A0A0A0	17/03/2022	18.00 - 19.00	Elon Musk	2	NO
Romanoff	Natasha	000AAA	17/03/2022	09.00 - 10.00	Jeff Bezos	4	NO
Rogers	Steve	A0A0A0	16/03/2022	15.00 - 16.00	Jeff Bezos	1	NO
Romanoff	Natasha	000AAA	15/03/2022	16.00 - 17.00	Jeff Bezos	3	SI
Stark	Tony	XX3000	15/03/2022	16.00 - 17.00	Elon Musk	3	SI
Stark	Tony	XX3000	14/03/2022	16.00 - 17.00	Elon Musk	2	SI
Stark	Tony	XX3000	13/03/2022	18.00 - 19.00	Elon Musk	1	SI
Romanoff	Natasha	000AAA	13/03/2022	09.00 - 10.00	Jeff Bezos	2	SI
Romanoff	Natasha	000AAA	12/03/2022	15.00 - 16.00	Jeff Bezos	1	SI

INDIETRO

RF09: Pagamenti Segreteria

Le persone meno pratiche con la tecnologia possono ancora utilizzare i metodi di pagamento "classici" (in autoscuola o tramite bonifico). In questo caso sarà la segreteria ad aggiornare lo stato dello studente.

RF10: Sezione Help

In questa sezione, la segreteria vedrà tutte le operazioni che potrà effettuare con una breve descrizione di ciascuna.



Console Istruttore

La console dell'istruttore permette agli istruttori di definire i loro slot di disponibilità a svolgere delle guide. È fornita inoltre la possibilità di cancellare gli slot.

Di seguito, come per la console segreteria, sono presenti le funzionalità nel dettaglio.

RF11: *Login Console*

Gli istruttori possono accedere all'applicazione nella loro area tramite le credenziali generate dal sistema al momento dell'iscrizione, che viene eseguita dalla segreteria.

Tali credenziali vengono automaticamente notificate all'istruttore assieme alla conferma di avvenuta iscrizione.

Nel caso di perdita della password sarà possibile procedere con il recupero. Si dà inoltre la possibilità di modificare la stessa.

RF12: *Visualizzare il Calendario degli Appuntamenti*

Questa funzionalità permette ad ogni istruttore di vedere il proprio calendario in cui vengono segnalati gli slot liberi e quelli prenotati dagli studenti con il nome e il contatto relativo a quest'ultimo.

RF13: *Modificare Disponibilità*

L'istruttore, accedendo alla propria area personale, ha la possibilità di modificare la disponibilità definendo i giorni e gli orari in cui (non) può essere presente.

RF14: *Ricevere Notifica istruttore*

Grazie a questa funzionalità l'istruttore riceve una notifica nel caso uno studente prenoti o disdica uno slot che era disponibile. La notifica conterrà nome e cognome dello studente e il suo numero di telefono.



RF15: Presenza Guida

Questa funzionalità permette di segnalare l'assenza di uno studente ad una guida che aveva prenotato. Se non viene segnalato niente, lo studente viene considerato presente e la guida viene convalidata.

Cognome	Nome	Ora	Presenza
Stark	Tony	17.00	Presente <input checked="" type="checkbox"/>
Rogers	Steve	16.00	Presente <input checked="" type="checkbox"/>
Romanoff	Natasha	15.00	Presente <input checked="" type="checkbox"/>
Banner	Bruce	10.00	Presente <input checked="" type="checkbox"/>
Quill	Peter	09.00	Assente <input checked="" type="checkbox"/>
Strange	Stephen	08.00	Presente <input checked="" type="checkbox"/>

RF16: Sezione Help

In questa sezione, ogni istruttore potrà vedere tutte le operazioni che avrà la possibilità di effettuare, con una breve descrizione di ciascuna.

Console Studente

La console dello studente permette principalmente di prenotare uno slot libero con un istruttore per poter svolgere una guida o cancellare una prenotazione precedente.

Di seguito, tutte le funzionalità che può utilizzare lo studente, spiegate più nel dettaglio.

RF17: Iscrizione Scuola Guida

Con questa funzione ogni studente avrà la possibilità di iscriversi alla scuola guida senza doversi recare fisicamente in sede. Dopo aver inserito i dati richiesti in un form, questi ultimi saranno controllati dalla segreteria. Successivamente sarà notificato allo studente il risultato della verifica e, in caso di successo, anche la password con cui poter accedere alla propria area riservata.



RF18: *Login Console*

Gli studenti possono accedere all'applicazione nella loro area dopo aver ricevuto la password per l'accesso notificata dal sistema, previa iscrizione dello studente da parte della segreteria. Nel caso di perdita della password sarà possibile procedere con il recupero. Si dà inoltre la possibilità di modificare la stessa.

Le credenziali dello studente saranno il codice candidato nel foglio rosa che lo identifica (non possono esistere studenti con lo stesso codice) e la password ricevuta.

RF19: *Visualizzare e Modificare Calendario Prenotazioni*

Questa funzionalità permette di controllare, modificare e aggiornare le proprie prenotazioni visualizzandole nel calendario.

RF20: *Stato Studente*

Per visualizzare le proprie statistiche, ogni studente avrà a disposizione un'area personale nella quale potrà visualizzare i propri dati e le proprie attività, tra cui:

- guide prenotate
- guide fatte (attributo *pagato*)

RF21: *Ricevere Notifica Studente*

Ogni studente potrà ricevere delle notifiche di avvenuta prenotazione o conferma dell'annullamento di ogni lezione di guida.

RF22: *Pagamenti Studente*

Con l'obiettivo di ridurre la presenza fisica in autoscuola, lo studente avrà la possibilità di pagare le guide effettuate direttamente dall'applicazione.

RF23: *Sezione Help*

In questa sezione, gli studenti potranno vedere tutte le operazioni che avranno la possibilità di effettuare con una breve descrizione di ciascuna.



REQUISITI NON FUNZIONALI

In questa sezione del documento andremo ad analizzare tutti quei requisiti NON FUNZIONALI, ovvero che non specificano funzionalità aggiuntive dell'applicativo, ma descrivono delle proprietà dello stesso.

Di seguito tutti i RNF che abbiamo delineato per l'applicazione e che riteniamo fondamentali per una corretta e semplice usabilità del prodotto finale.

Nome	Scalabilità
ID	RNF01
Definizione	Il sistema archiverà tutte le guide svolte, una volta che uno studente ha terminato il ciclo di guide e ottenuto la patente o nel caso di ritiro definitivo dalla scuola guida
Motivazione	Il sistema deve essere facilmente scalabile, per permettere un costante alleggerimento del database

Nome	Compatibilità
ID	RNF02
Definizione	"BOOK & DRIVE" sarà accessibile da qualsiasi browser
Motivazione	Gli utenti non devono preoccuparsi di scaricare un browser specifico

Nome	Usabilità
ID	RNF03
Definizione	L'applicazione è pensata per essere utilizzata da persone di qualunque età, dunque è ingegnerizzata appositamente per essere semplice ed intuitiva, con sezioni help di supporto
Motivazione	Un utilizzo dell'applicazione più impegnativo potrebbe scoraggiare l'utente dall'usufruirne nuovamente



Nome	Espansione delle sedi della scuola guida
ID	RNF04
Definizione	Possibilità di modificare in futuro il servizio in maniera rapida in modo tale che gestisca più sedi della stessa scuola guida
Motivazione	Poter fornire a tutti gli utenti lo stesso servizio senza dover riprogettare l'applicazione

Nome	Formazione del personale
ID	RNF05
Definizione	La segreteria sarà in grado di utilizzare tutte le funzionalità con una breve formazione
Motivazione	Non rendere l'assunzione e il training di nuovo personale una barriera

Nome	Affidabilità, robustezza e tempi di risposta
ID	RNF06
Definizione	Il sistema garantirà affidabilità e robustezza, fornendo un feedback all'utente in tempi brevi nel caso di problemi di raggiungibilità o errori durante l'esecuzione di processi interni
Motivazione	Necessità di un sistema stabile e privo di lunghe attese che scoraggerebbero l'utilizzo dell'app

Nome	Sicurezza
ID	RNF07
Definizione	L'accesso ad ogni profilo/area personale avviene con un ID univoco (codice candidato) e con una password che solo l'utente conosce e può modificare
Motivazione	Evitare accessi non autorizzati ed avere il completo controllo dei propri dati



Nome	Protezione dati nella rete
ID	RNF08
Definizione	Garantire la protezione dei dati sensibili sia degli studenti che degli istruttori attraverso l'invio dei dati (password, username o altri dati personali) proteggendoli al meglio tramite cifratura.
Motivazione	Evitare che i dati vengano esposti ad attaccanti della rete per utilizzi illeciti, garantendo così anche privacy tra la scuola guida ed utente

Nome	Backup
ID	RNF09
Definizione	Vengono svolti backup ricorrenti del database su dispositivi secondari, per avere sempre una copia aggiornata dei dati
Motivazione	Non dover recuperare tutti i dati di ogni utente iscritto in caso di corruzione o problemi di accesso ai dispositivi di storage principali

Nome	Privacy
ID	RNF10
Definizione	"BOOK & DRIVE" è progettata e realizzata in ottemperanza delle vigenti disposizioni di legge in materia di tutela della privacy e trattamento dei dati, garantendo conformità al Regolamento europeo per la protezione dei dati (GDPR)
Motivazione	Tutelare e proteggere i diritti e i dati di ciascun iscritto alla scuola guida

Nome	Lingua di sistema
ID	RNF11
Definizione	La Web Application è disponibile in lingua italiana al lancio
Motivazione	L'applicazione è pensata principalmente per un mercato italiano, conformandosi alle lezioni e all'esame di guida (tenute in lingua italiana)



USE CASES

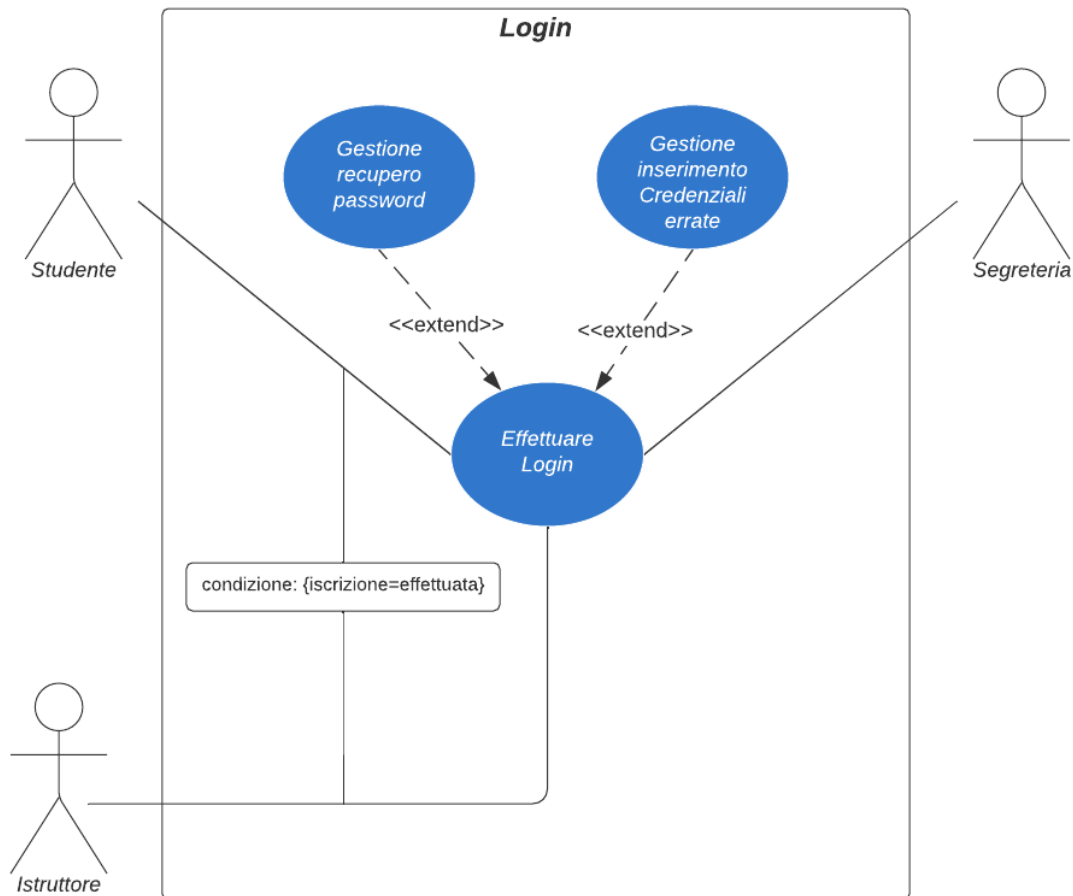
Questa sezione del documento è dedicata all'illustrazione dei principali casi d'uso del progetto "Book & Drive". Ha l'obiettivo di mostrare in forma tabellare o diagrammatica le funzionalità del progetto per renderne più facile la comprensione.

Registrazione Applicazione	
ID	UC01
Attori	Studente
Precondizioni	Essere in possesso del foglio rosa
Sequenza	<ol style="list-style-type: none">1. Compilare il form con i dati personali da inviare alla segreteria2. Procedere all'invio del form compilato
Sequenza alternativa	<ul style="list-style-type: none">• Annullamento dell'iscrizione• Form incompleto
Postcondizioni	Ricevere password di accesso dopo la conferma da parte della segreteria dei dati inviati

Iscrizione Applicazione	
ID	UC02
Attori	Segreteria
Precondizioni	Aver ricevuto il form dallo studente o i dati dagli istruttori
Sequenza	<ol style="list-style-type: none">1. Controllare i dati per verificare non vi siano errori di compilazione2. Inserire i dati dello studente/istruttore nel database/sistema
Sequenza alternativa	I dati ricevuti sono errati
Postcondizioni	Il sistema genera e manda una password ai nuovi iscritti con cui potranno accedere



UML Diagram-UC03: Accesso Applicazione



Gestione Calendario	
ID	UC04
Attori	Segreteria
Precondizioni	
Sequenza	1. Entrare nell'area dedicata alla gestione del calendario 2. Selezionare giorno e orario da aggiornare 3. Inserire, rimuovere, modificare prenotazione 4. Confermare variazioni
Postcondizioni	Il calendario viene aggiornato e gli interessati ricevono una notifica

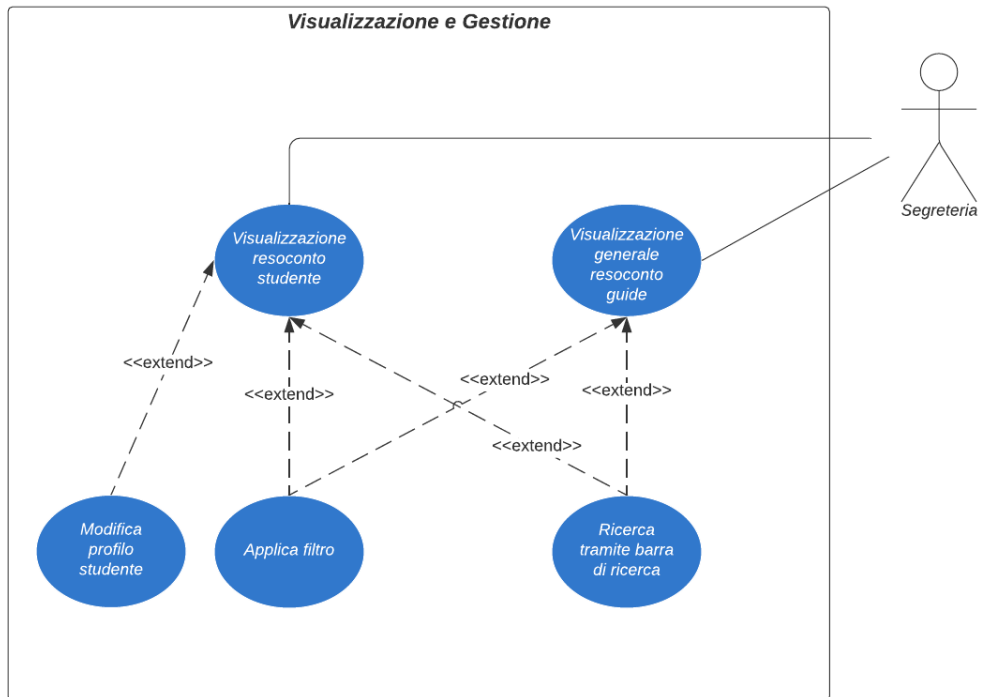


Gestione Pagamenti	
ID	UC05
Attori	Segreteria, Studente
Precondizioni	Lo studente ha fatto la guida confermata dall' istruttore
Sequenza	<ol style="list-style-type: none">1. L'utente entra nell'area dedicata ai pagamenti2. Seleziona la guida (le guide) da pagare3. Inserisce i dati di pagamento4. Il sistema verifica i dati dell'utente5. L'utente conferma il pagamento
Sequenza alternativa	<ul style="list-style-type: none">• I dati inseriti dall'utente non sono corretti• Il pagamento non va a buon fine
Postcondizioni	L'utente riceve la notifica di avvenuto pagamento

Gestione Guide Studente	
ID	UC06
Attori	Studente
Precondizioni	
Sequenza	<ol style="list-style-type: none">1. L'utente entra nell'area dedicata alla visualizzazione del calendario2. Seleziona la data in cui vuole prenotare o annullare una guida3. Lo studente sceglie un istruttore tra quelli disponibili oppure l'istruttore con cui vuole annullare la guida4. L'utente dà la conferma della sua scelta5. Il sistema registra la prenotazione o l'annullamento
Sequenza alternativa	Il sistema rileva una condizione di data-race e gestisce l'errore notificando lo studente
Postcondizioni	L'utente riceve una notifica con il risultato del processo di prenotazione o annullamento



UML Diagram-UC07: Gestione e Visualizzazione



Visualizzazione Funzione di Supporto	
ID	UC08
Attori	Segreteria, Istruttore, Studente
Precondizioni	
Sequenza	1. Aprire la sezione dedicata al supporto, che conterrà informazioni differenti a seconda dell'attore che ne usufruisce 2. Visionare la sezione di interesse
Postcondizioni	



Visualizzazione Area Personale	
ID	UC09
Attori	Studente
Precondizioni	
Sequenza	<ol style="list-style-type: none">1. L'utente entra nella propria area personale2. Visualizza i propri dati personali e le attività programmate, tra cui le guide prenotate e quelle effettuate
Postcondizioni	

Gestione Disponibilità Istruttore	
ID	UC10
Attori	Istruttore
Precondizioni	
Sequenza	<ol style="list-style-type: none">1. L'istruttore accede alla pagina per modificare la propria disponibilità2. Seleziona il giorno e l'orario in cui intende apportare una modifica3. Aggiorna, modifica o inserisce la propria disponibilità o indisponibilità4. Conferma le modifiche effettuate
Postcondizioni	Il calendario relativo alla disponibilità dell'istruttore viene aggiornato



Gestione presenze guide	
ID	UC11
Attori	Istruttore
Precondizioni	Aver svolto delle guide
Sequenza	<ol style="list-style-type: none">1. Entrare nell' area di gestione delle presenze delle proprie guide2. Selezionare lo studente di cui si vuole segnalare l'assenza/presenza3. Spuntare la checkbox per la modifica presenza/assenza
Postcondizioni	La presenza dello studente ad una data guida è stata aggiornata



TABELLA RIASSUNTIVA CONCLUSIVA

Use Case	Requisiti Funzionali	Requisiti Non Funzionali
UC01	RF17	RNF06
UC02	RF04, RF05	RNF10, RNF05
UC03	RF01, RF11, RF18	RNF06, RNF07
UC04	RF02, RF03	RNF05, RNF06
UC05	RF09, RF22	RNF10, RNF05, RNF06, RNF08
UC06	RF19, RF21	RNF06
UC07	RF06, RF07, RF08	RNF01, RNF05, RNF06, RNF07, RNF09
UC08	RF10, RF16, RF23	RNF03
UC09	RF20	RNF06
UC10	RF12, RF13	RNF06, RNF09
UC11	RF15	RNF06