



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI SALERNO

Progetto Android



Nome	Matricola
Francesco Genio	0512101275
Carmine Scala	0512101155

BUONOTOURIST-UNISA

Sommario

1. Introduzione.....	3
1.1 Stato dell'arte	3
1.2 Scopo del sistema	3
1.3 Obiettivi e criteri di successo del sistema	3
1.4 Riferimenti	3
2. Requisiti funzionali	4
2.1 RF_0 – Gestione delle corse.....	4
2.2 RF_1 – Gestione delle tariffe	5
2.3 RF_2 – Gestione proprietà del sistema	5
3. Requisiti non funzionali	6
4. Modelli del sistema.....	7
4.1 Attori	7

4.2 Modelli dei caso d'uso	8
4.2.2 – Casi d'uso	10
4.3 Diagramma delle classi	14
4.3.1 DC_0 – Gestione delle corse.....	14
4.3.2 DC_1 – Gestione delle tariffe.....	14
4.3.3 DC_2 – Gestione proprietà del sistema	15
4.4 Diagramma di sequenza	16
4.4.1 DS_0 - Gestione delle corse	16
4.4.2 DS_1 – Gestione delle tariffe	18
4.4.3 DS_2 – Gestione proprietà del sistema	18
5. Diagramma Navigazionale e Mocks up	20
5.1 Diagramma Navigazione	20
5.1.1 DN_0 – Gestione delle corse	20
5.1.2 DN_1 – Gestione delle tariffe	20
5.1.3 DN_2 – Gestione proprietà del sistema	21
5.2 Mocks up	22
5.2.0 – Gestione delle corse	22
5.2.1 – Gestione delle tariffe	24
5.2.2 – Gestione proprietà del sistema	25

1. Introduzione

1.1 Stato dell'arte

Buonotourist S.r.l. azienda, nata nel 1948 con la denominazione SAIT ELTA in Polla (Sa), oggi rappresenta una delle maggiori realtà nel trasporto pubblico locale terrestre di persone su gomma. È indubbiamente uno dei punti di riferimento maggiori per chi cerca un servizio funzionale, comodo ed efficace. Oggigiorno date le diverse tipologie di trasporto è ormai utilizzata da migliaia di studenti, turisti, lavoratori provenienti principalmente dalla regione Campania.

1.2 Scopo del sistema

Tale sistema dovrà mostrare le diverse corse offerte dalla "Buonotourist S.r.l che hanno come capolinea Lancusi/Fisciano e dovrà inoltre mostrare agli utenti le tariffe degli specifici biglietti e dei singoli abbonamenti in base a specifici criteri di ricerca. Inoltre dovrà essere possibile interagire dinamicamente con il sistema: in base alla propria location ed esigenza di orari, per ottenere informazioni riguardanti le corse, e riguardanti le fermate meno distanti. Inoltre è presente una funzionalità che permette la modifica della lingua di sistema.

1.3 Obiettivi e criteri di successo del sistema

L'obiettivo finale del nostro sistema è quello di offrire un unico punto di riferimento riguardante le corse della Buonotourist S.r.l che hanno come capolinea le due fermate dell'Università di Salerno: Fisciano e Lancusi. I criteri di successo con cui valuteremo il sistema, saranno la semplicità, utilità e velocità delle operazioni eseguibili. Il sistema dovrà essere affidabile, robusto. Il sistema in sintesi dovrà offrire agli utenti la possibilità di ricercare corse, visualizzare contemporaneamente le diverse fermate con i diversi orari e ricevere informazioni riguardanti i costi dei biglietti e degli abbonamenti relativi alla fermata. Se l'utente non conoscerà le diverse fermate potrà sfruttare il semplice servizio di geolocalizzazione per individuare le fermate a lui più vicine. Inoltre il sistema darà la possibilità all'utente di modificare la lingua del sistema, per interfacciarsi a un gruppo più ampio di utenti.

1.4 Riferimenti

- <http://www.buonocore-group.it/gruppo/aziende/buonotourist-tpl>
- http://en.wikipedia.org/wiki/Three-click_rule

2. Requisiti funzionali

Di seguito sono elencati i requisiti funzionali del sistema. Per ciascuno di esso è mostrato il livello di priorità associata alla funzionalità. Con priorità “ALTA” sono indicate le funzionalità che saranno previste per la prima release della nostra applicazione. Quelle con priorità “MEDIA” invece verranno espletate nelle versioni successive alla prima release.

Codice	Descrizione	Priorità
RF_0	Gestione delle corse	ALTA
RF_0.1	Visualizzare tutte le corse che hanno come capolinea Fisciano/Lancusi.	ALTA
RF_0.2	Visualizzare orari approssimativi delle fermate di una singola corsa.	ALTA
RF_0.3	Ricerca orari di una corsa.	ALTA
RF_0.4	Localizzazione fermata più vicina.	ALTA
RF_1	Gestione delle tariffe	ALTA
RF_1.1	Visualizzare tariffa biglietto.	ALTA
RF_1.2	Visualizzare tariffa abbonamento mensile.	ALTA
RF_1.3	Ricerca delle tariffe di un abbonamento e del biglietto relativo a una corsa che ha come capolinea Fisciano/Lancusi.	ALTA
RF_2	Gestione proprietà del sistema	MEDIA
RF_2.1	Modificare lingua di sistema	MEDIA

Tabella 1: Priorità dei requisiti funzionali

2.1 RF_0 – Gestione delle corse

Questa funzionalità permette all’utente-generico di ottenere le diverse informazioni riguardanti le corse che hanno come capolinea Fisciano/Lancusi, ricercare gli orari di una corsa e facoltativamente utilizzare la funzionalità di geolocalizzazione.

Attore: Utente-Generico

- **RF_0.1 Visualizzare tutte le corse che hanno come capolinea Fisciano/Lancusi:** *permette di visualizzare tutte le corse disponibili che hanno come capolinea Fisciano/Lancusi.*
- **RF_0.2 Visualizzare orari approssimativi delle fermate di una singola corsa:** *permette di visualizzare gli orari approssimativi delle fermate di ogni singola corsa cui si riferisce.*
- **RF_0.3 Ricerca orari di una corsa:** *permette di ricercare orari disponibili di una corsa in base ai precisi criteri di ricerca*
- **RF_0.4 Localizzazione fermata più vicina:** *permette di localizzare la fermata più vicina al punto in cui è posizionata, interagendo con il dispositivo GPS.*

2.2 RF_1 – Gestione delle tariffe

Questa funzionalità permette all'utente-generico di ricercare le diverse informazioni riguardanti le tariffe (biglietto ed abbonamento mensile) delle corse che hanno come capolinea Fisciano/Lancusi.

Attore: Utente-Generico

- **RF_1.1 Visualizzare tariffa biglietto:** *permette di visualizzare il costo del singolo biglietto calcolato precedentemente in base alla tratta desiderata.*
- **RF_1.2 Visualizzare tariffa abbonamento mensile:** *permette di visualizzare il costo del singolo abbonamento calcolato precedentemente in base alla tratta desiderata.*
- **RF_1.3 Ricerca delle tariffa di un abbonamento e del biglietto relativo a una corsa che ha come capolinea Fisciano/Lancusi:** *permette di ricercare una tariffa di un abbonamento e del biglietto in termini di costi in base ai precisi criteri di ricerca.*

2.3 RF_2 – Gestione proprietà del sistema

Questa funzionalità permette all'utente-generico di modificare la lingua di sistema dell'applicazione in base alle proprie esigenze.

Attore: Utente-Generico

- **RF_2.1 Modificare lingua di sistema:** *permette di modificare la lingua di default del sistema (quella italiana) nelle diverse lingue proposte dal sistema.*

3. Requisiti non funzionali

Di seguito mostriamo i requisiti non funzionali che vogliamo perseguire con il nostro sistema:

- **Usabilità**

Il sistema deve essere fruibile da un pubblico eterogeneo (sia studenti che professori, lavoratori in generale). Gli utenti che interagiscono con il sistema devono essere in grado di accedere con al massimo tre click (Three-click-rule) alle funzionalità desiderate affinché siano invogliati a servirsi del sistema, data la sua estrema facilità di uso.

- **Affidabilità**

Il sistema memorizza tutte le informazioni all'interno di un database relazionale opportunamente gestito da un DBMS. Pertanto, oltre a garantire la consistenza dei dati, consentendo l'accesso ad informazioni corrette, sempre aggiornate ed allineate tra di loro, deve essere affidabile e quindi garantire la coerenza dei dati anche in caso di guasti (problemi di fornitura elettrica, usura dell'hardware del server, attacchi informatici).

- **Performance**

Il sistema deve essere in grado di interagire, contemporaneamente, con diversi utenti in maniera concorrente.

- **Manutenibilità**

Il sistema deve essere facilmente manutenibile ed estendibile per sviluppi futuri.

- **Implementazione**

Utilizzeremo queste tecnologie open source a supporto:

- Librerie SQLite per la comunicazione con il DBMS server

4. Modelli del sistema

4.1 Attori

Il sistema sarà rivolto a diverse tipologie di utenti, ognuno dei quali avrà accesso alle medesime funzionalità secondo le proprie esigenze. Quindi non conferendo a seconda di tipologie di attori diversi funzionalità diverse, andiamo ad individuare un'unica figura che descriviamo di seguito:



Utente-Generico:

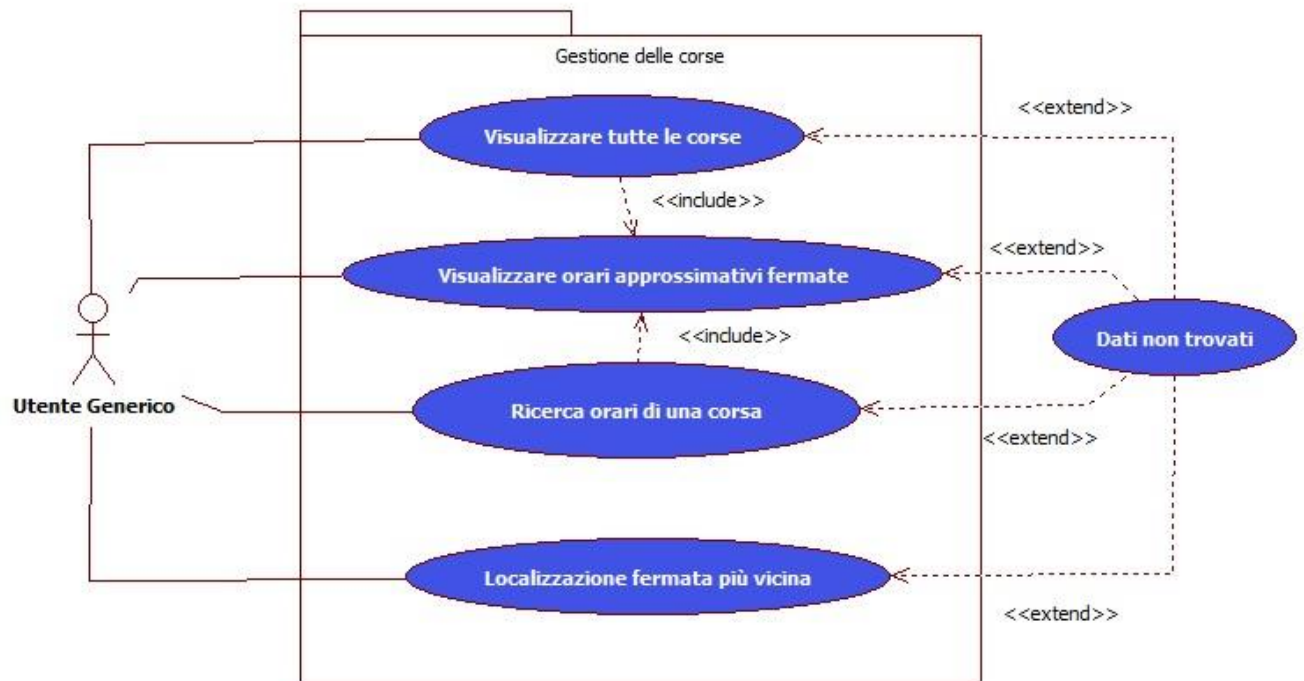
Questo attore include tutti gli utenti che interagiscono con il sistema. Può:

- *Visualizzare tutte le corse che hanno come capolinea Fisciano/Lancusi.*
- *Visualizzare orari approssimativi delle fermate delle singole corse.*
- *Ricerca orari di una corsa.*
- *Localizzazione fermata più vicina.*
- *Visualizzare tariffa biglietto*
- *Visualizzare tariffa abbonamento mensile*
- *Ricerca della tariffa di un abbonamento e del biglietto relativo a una corsa che ha come capolinea Fisciano/Lancusi*
- *Modificare lingua di sistema*

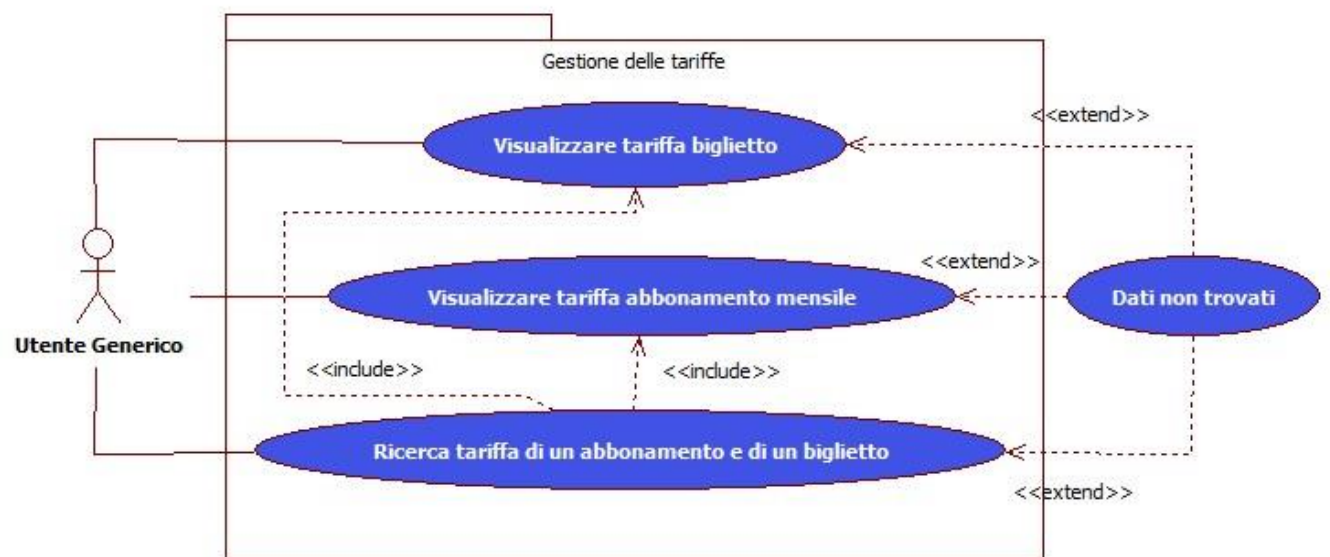
4.2 Modelli dei caso d'uso

4.2.1 – Diagrammi dei casi d'uso

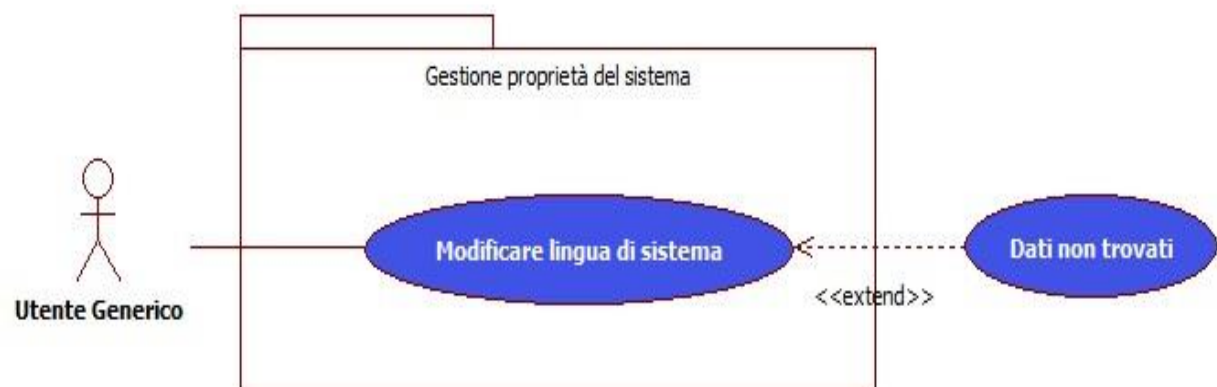
4.2.1.1 DCU_0 - Gestione delle corse



4.2.1.2 DCU_1 - Gestione delle tariffe



4.2.1.3 DCU_2 – Gestione proprietà del sistema



4.2.2 – Casi d’uso

4.2.2.1 CD_0 – Gestione delle corse

ID: CD_0.1	
Nome Use Case	Visualizzare tutte le corse che hanno come capolinea Fisciano/Lancusi
Partecipanti	Utente generico
Pre-condizioni	
Scenario principale (SP)	
1	L’utente seleziona la voce “ <u>Corse</u> ” presente sulla navbar
2	Il sistema mostra una lista contenente tutte le corse disponibili per Fisciano/Lancusi
Scenario alternativo (SA)	
Scenario d’errore (SE)	
3(a)	Il sistema notifica all’utente che i dati richiesti non sono stati trovati

ID: CD_0.2	
Nome Use Case	Visualizzazione orari approssimativi delle fermate di una singola corsa
Partecipanti	Utente generico
Pre-condizioni	L’utente ha selezionato la voce “ <u>Corse</u> ” della navbar OR ha effettuato una specifica ricerca dalla voce “ <u>Cerca</u> ” della navbar
Scenario principale (SP)	
1	L’utente ha selezionato una corsa
2	Il sistema visualizza le informazioni relative alla corsa: <ul style="list-style-type: none">• Partenza• Destinazione• Orario Fermata
Scenario alternativo (SA)	
Scenario d’errore (SE)	
3(a)	Il sistema notifica all’utente che i dati richiesti non sono stati trovati

--	--

ID: CD_0.3

Nome Use Case	Ricerca orari di una corsa
Partecipanti	Utente generico
Pre-condizioni	L'utente ha selezionato la voce " <u>Cerca</u> " della navbar
Scenario principale (SP)	
1	Il sistema mostra la pagina di ricerca con un form con i campi da compilare: <ul style="list-style-type: none"> Fermata iniziale Fermata destinazione Orario
2	L'utente inserisce i dati relativi al tipo di ricerca che vuole effettuare e clicca sul bottone "Cerca"
3	Il sistema mostra una lista di corse disponibili all'utente che soddisfano i parametri di ricerca
Scenario alternativo (SA)	
4(a)	L'utente annulla l'operazione
Scenario d'errore (SE)	
5(a)	Il sistema notifica all'utente che i dati richiesti non sono stati trovati

ID: CD_0.4

Nome Use Case	Localizzazione fermata più vicina
Partecipanti	Utente generico
Pre-condizioni	L'utente ha selezionato la voce " <u>Cerca</u> " della navbar
Scenario principale (SP)	
1	L'utente seleziona il bottone per la localizzazione della fermata più vicina
2	Il sistema mostra all'utente una lista di fermate più vicine alla sua posizione
Scenario alternativo (SA)	
Scenario d'errore (SE)	
3(a)	Il sistema notifica all'utente che nessuna fermata è stata trovata

4.2.2.2 CD_1 – Gestione delle tariffe

ID: CD_1.1	
Nome Use Case	Visualizzare tariffe abbonamento
Partecipanti	Utente generico
Pre-condizioni	L'utente ha effettuato la ricerca dalla voce " <u>Tariffa</u> " della navbar
Scenario principale (SP)	
1	Il sistema visualizza le informazioni: <ul style="list-style-type: none"> Costo abbonamento
2	
Scenario alternativo (SA)	
Scenario d'errore (SE)	
3(a)	Il sistema notifica all'utente che i dati ricercati non sono stati trovati

ID: CD_1.2	
Nome Use Case	Visualizzare tariffe biglietto
Partecipanti	Utente generico
Pre-condizioni	L'utente ha effettuato la ricerca dalla voce " <u>Tariffa</u> " della navbar
Scenario principale (SP)	
1	Il sistema visualizza le seguenti informazioni: <ul style="list-style-type: none"> Costo biglietto
2	
Scenario alternativo (SA)	
Scenario d'errore (SE)	
3(a)	Il sistema notifica all'utente che i dati ricercati non sono stati trovati

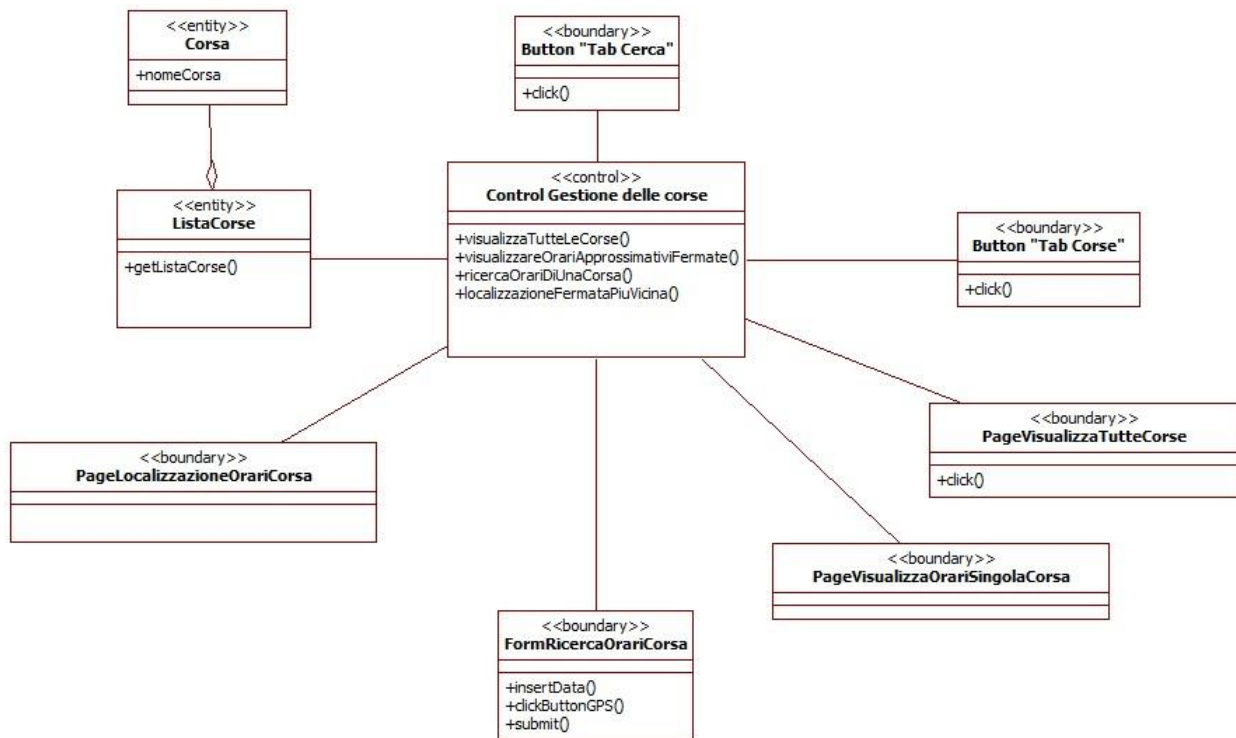
ID: CD_1.3	
Nome Use Case	Ricerca della tariffa di un abbonamento e del biglietto relativo a una corsa che ha come capolinea Fisciano/Lancusi
Partecipanti	Utente generico
Pre-condizioni	L'utente seleziona la voce "Tariffa" dalla navbar
Scenario principale (SP)	
1	Il sistema mostra i campi per effettuare la ricerca: <ul style="list-style-type: none"> • Posizione iniziale fermata • Destinazione fermata
2	L'utente inserisce i dati relativi al tipo di ricerca che vuole effettuare e clicca sul bottone "Cerca"
3	Il sistema mostra il "costo del biglietto" e il "costo dell'abbonamento" che soddisfano i criteri di ricerca
Scenario alternativo (SA)	
4(a)	L'utente annulla l'operazione
Scenario d'errore (SE)	
5(a)	Il sistema notifica all'utente che i dati ricercati non sono stati trovati

4.2.2.3 CD_2 – Gestione proprietà del sistema

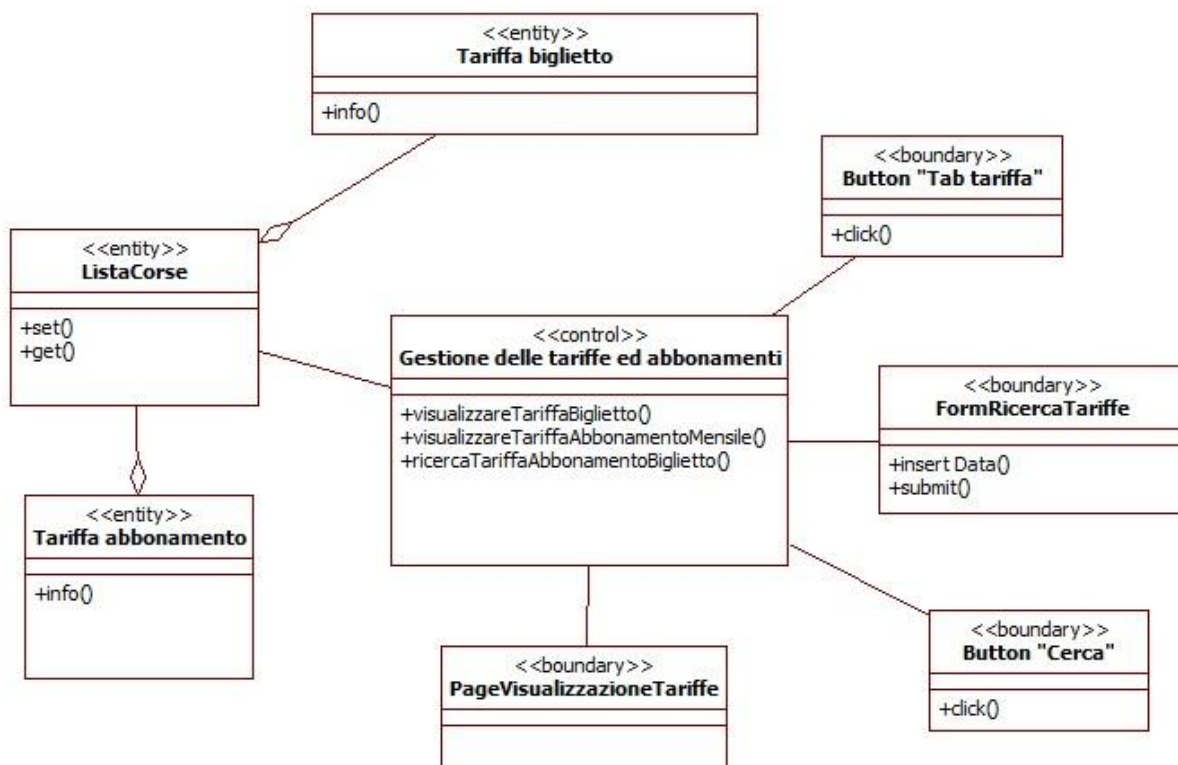
ID: CD_2.1	
Nome Use Case	Modificare <u>lingua</u> di sistema
Partecipanti	Utente generico
Pre-condizioni	L'utente seleziona la voce "Lingua" dalla navbar
Scenario principale (SP)	
1	Il sistema mostra i campi che indicano le diverse lingue disponibili: <ul style="list-style-type: none"> • Inglese • Italiano
2	L'utente seleziona la nuova lingua e clicca sul bottone "Conferma"
Scenario alternativo (SA)	
3(a)	L'utente annulla l'operazione
Scenario d'errore (SE)	
4(a)	Il sistema notifica all'utente che i dati settati non sono stati trovati

4.3 Diagramma delle classi

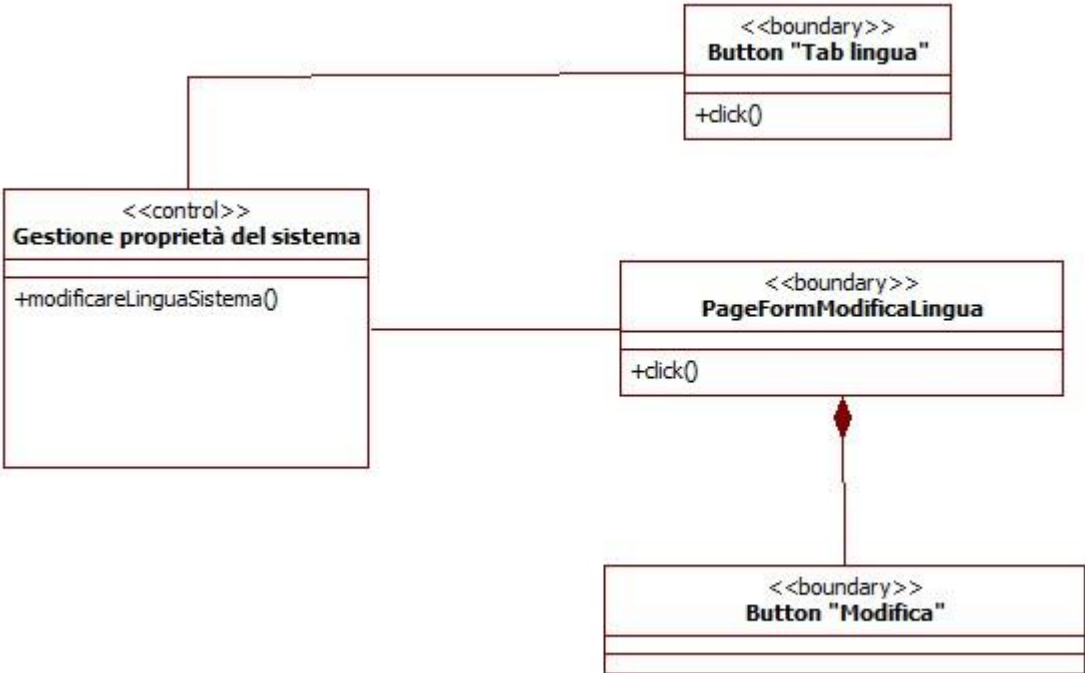
4.3.1 DC_0 – Gestione delle corse



4.3.2 DC_1 – Gestione delle tariffe



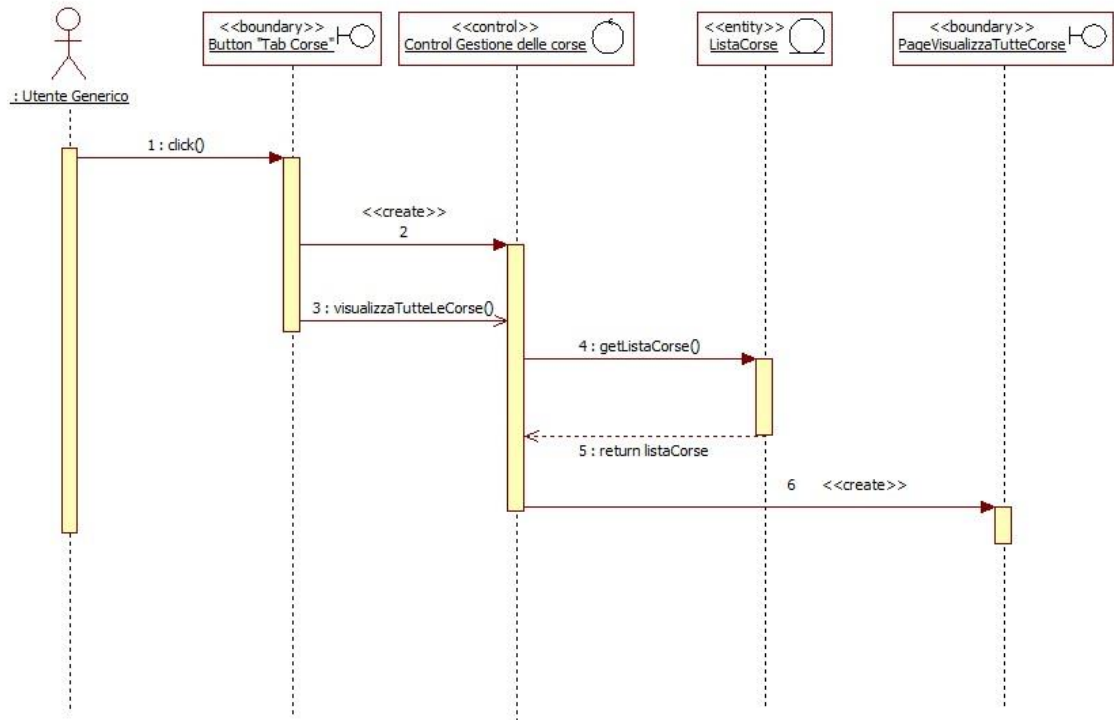
4.3.3 DC_2 – Gestione proprietà del sistema



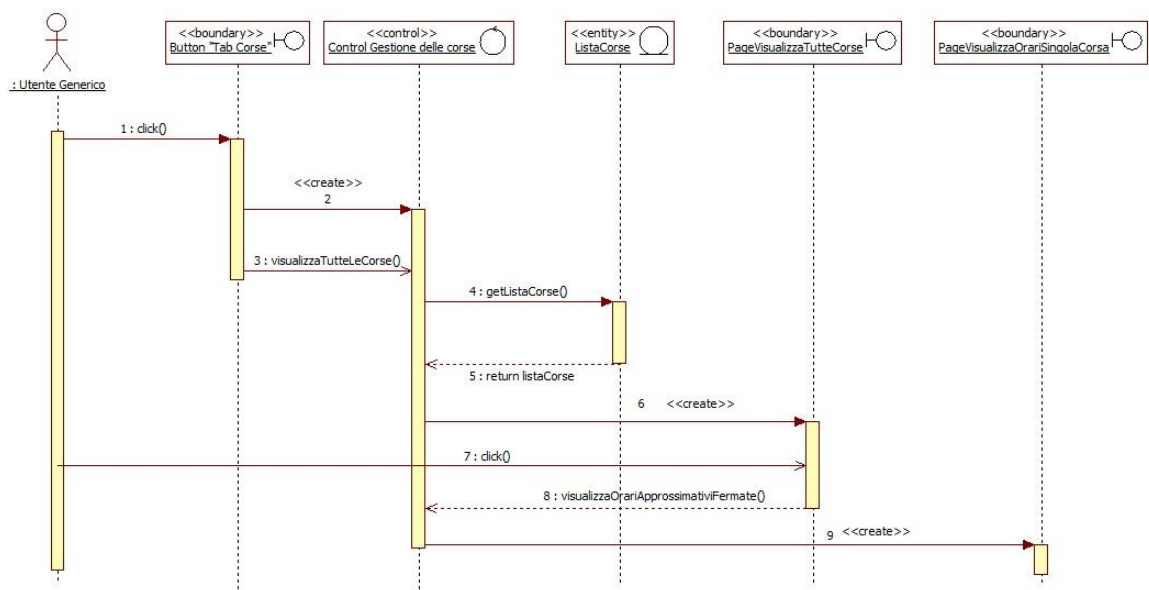
4.4 Diagramma di sequenza

4.4.1 DS_0 - Gestione delle corse

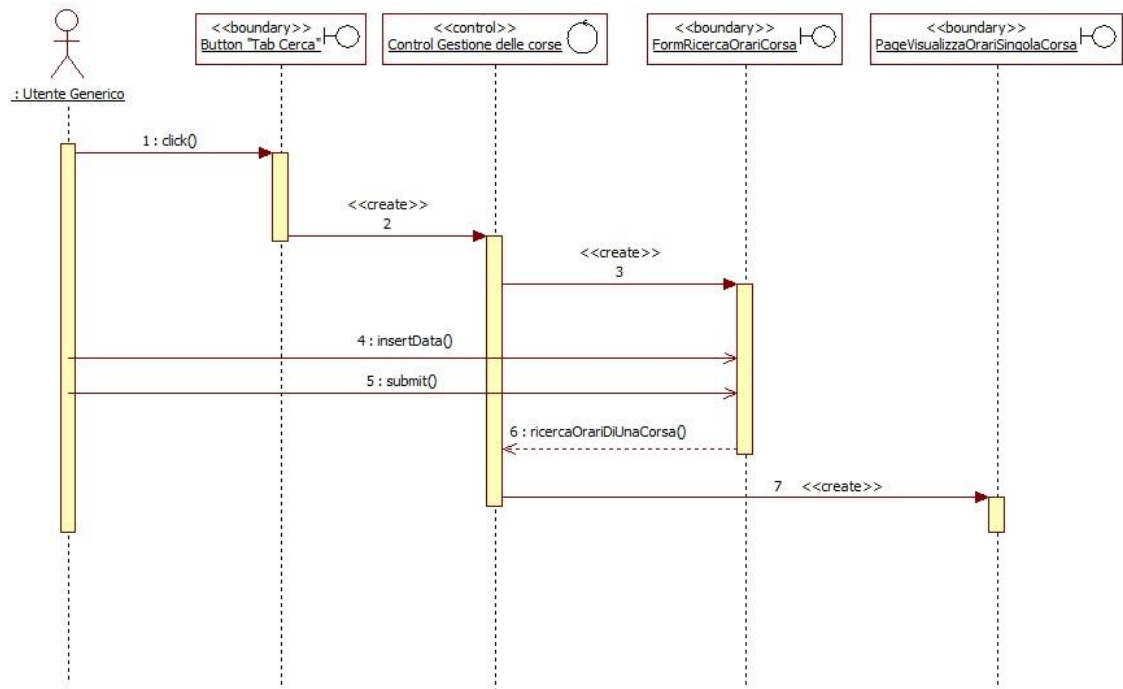
4.4.1.1 – DS_0.1 – Visualizzare tutte le corse



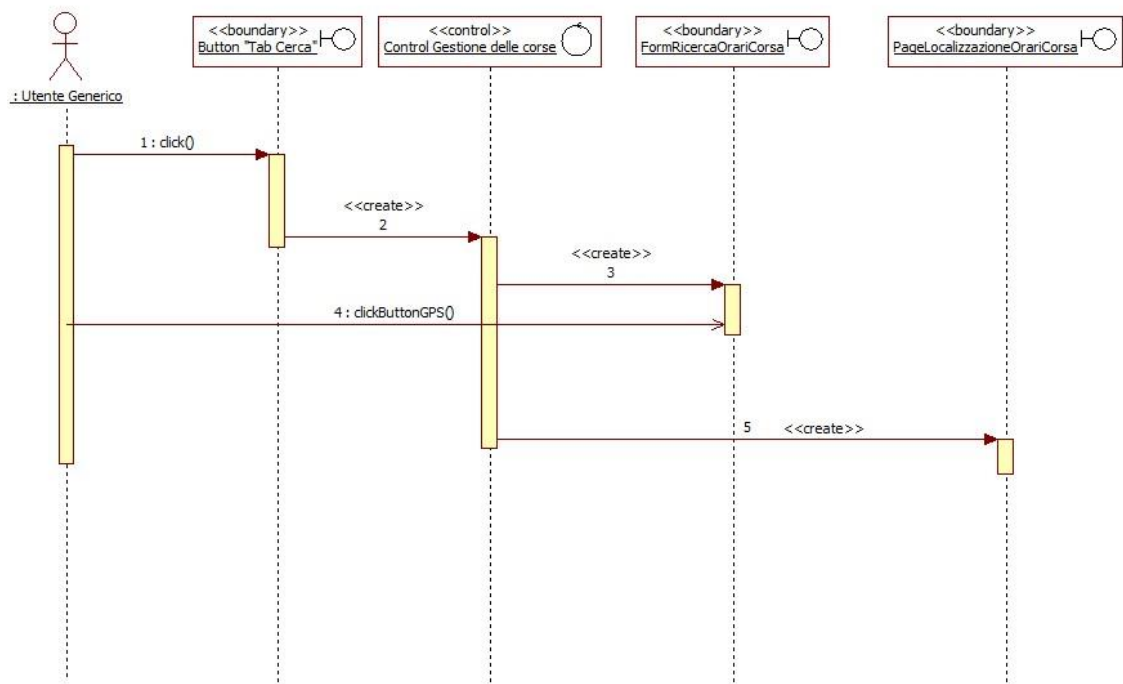
4.4.1.2 – DS_0.2 – Visualizzare orari approssimativi delle fermate di una singola corsa



4.4.1.3 – DS_0.3 – Ricerca orari di una corsa

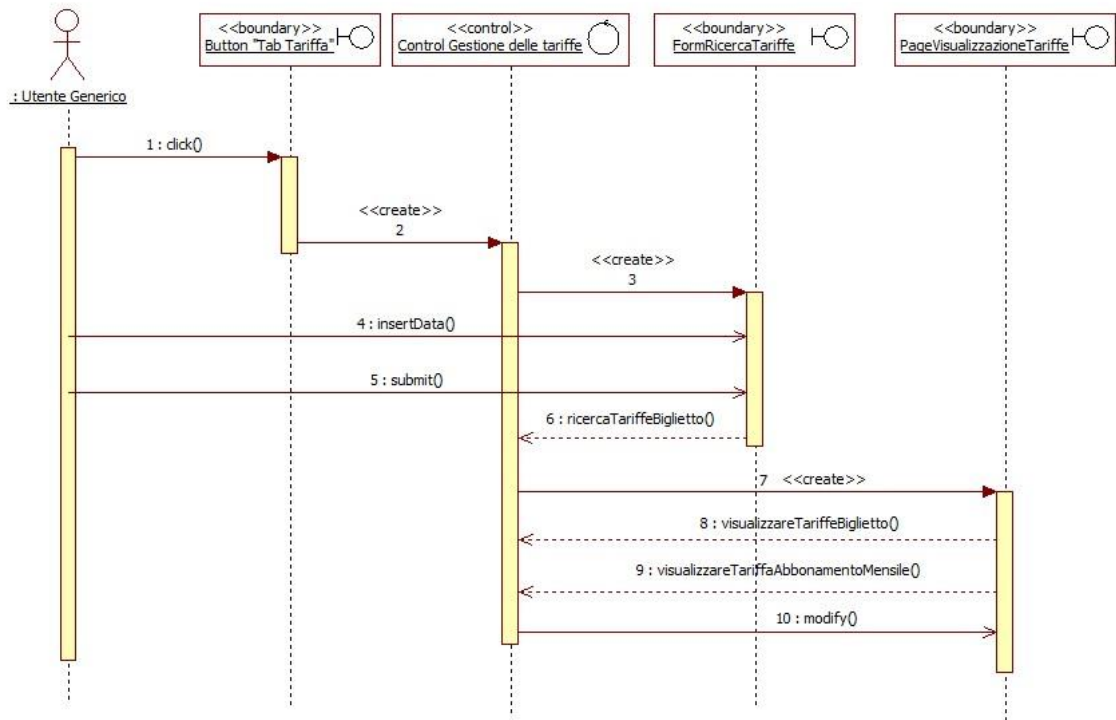


4.4.1.4 – DS_0.4 – Localizzazione fermata più vicina



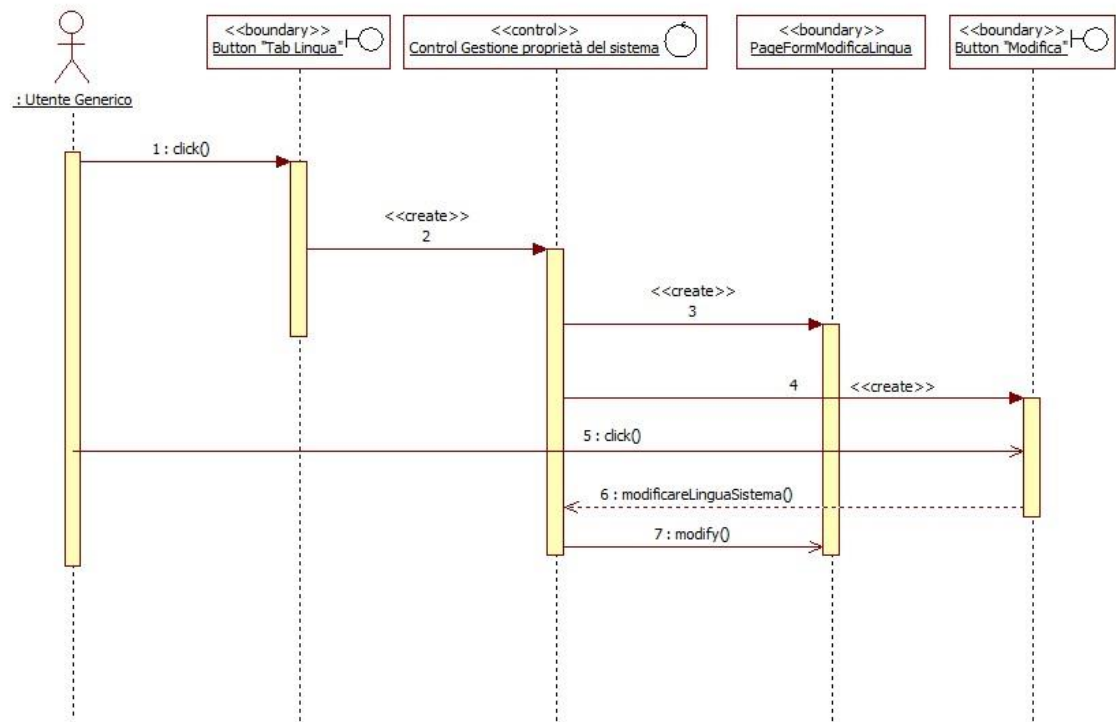
4.4.2 DS_1 – Gestione delle tariffe

4.4.2.1 – DS_1.1, DS_1.2, DS_1.3 – Ricerca delle tariffe di un abbonamento e del biglietto



4.4.3 DS_2 – Gestione proprietà del sistema

4.4.3.1 – DS_2.1 – Modificare lingua di sistema

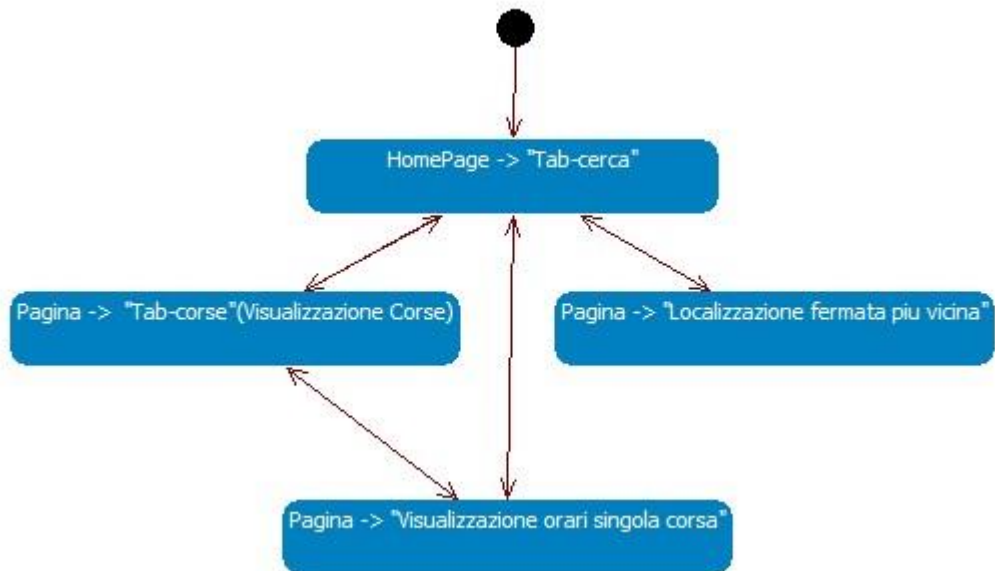


5. Diagramma Navigazionale e Mocks up

5.1 Diagramma Navigazione

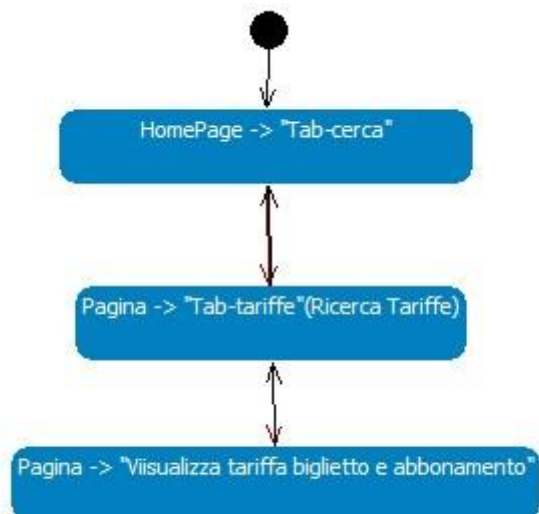
5.1.1 DN_0 – Gestione delle corse

Attore: **Utente-Generico**



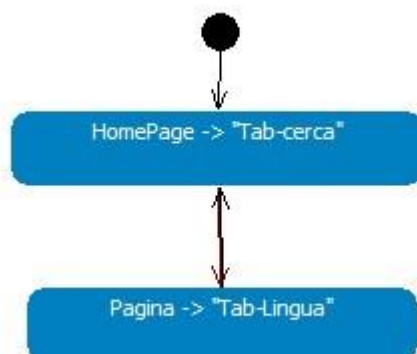
5.1.2 DN_1 – Gestione delle tariffe

Attore: **Utente-Generico**



5.1.3 DN_2 – Gestione proprietà del sistema

Attore: **Utente-Generico**



5.2 Mocks up

5.2.0 – Gestione delle corse

5.2.0.1 MU_0 .1 - Visualizzare tutte le corse che hanno come capolinea Fisciano/Lancusi

Buonoturist Unisa

CercaCorseTariffaLingua

Pomigliano-Nola-Fisciano-Lancusi

Roccarainola-Fisciano

Boscoreale-Lancusi

Castel Cisterna-Lancusi

5.2.0.2 MU_0.2 – Visualizzare orari approssimativi delle fermate di una singola corsa

Buonoturist Unisa

CercaCorseTariffaLingua

Partenze da Pomigliano

7.05 - 7.20 - 8.00 - 11.00 - 12.30

Arrivo Nola Piazza San Paolino

7.32 - 7.40 - 8.27 - 11.20 - 12.50

Nola Stazione FF.SS

7.37 - 7.42 - 8.32 - 11.22 - 12.52

Sarno Stazione FF.SS

8.11 - 8.00 - 9.06 - 11.40 - 13.10

Fisciano Università

8.31 - 8.20 - 9.28 - 12.00 - 13.30

Nola-Fisciano 7:30

Nola-Fisciano 7:42

Nola-Fisciano 7:43 via Lauro

Nola-Fisciano 7:30

Nola-Fisciano 7:30

Costo Biglietto 3 euro

Costo Abbonamento 67 euro

5.2.0.3 MU_0.3 – Ricerca orari di una corsa

Buonoturist Unisa

CercaCorseTariffaLingua

DA: Nola ▼

A: Fisciano ▼

Da che ora?: 7:00 ▼

Cerca

5.2.0.4 MU_0.4 – Localizzazione fermata più vicina

Buonoturist Unisa

CercaCorseTariffaLingua

DA: ▼

A: Fisciano ▼

Da che ora?: 7:00 ▼

Cerca

Mappa

Nola Piazza San Paolino 2 km

Nola Stazione FF.SS 2.6km

5.2.1 – Gestione delle tariffe

5.2.1.1 MU_1.1 – Visualizzare tariffa biglietto

Buonoturist Unisa

Cerca Corse Tariffa **Lingua**

DA: Nola ▼

A: Fisciano ▼

Cerca

Costo Biglietto: 3 euro

Costo Abbonamento: 67 euro

5.2.1.2 MU_1.2 – Visualizzare tariffa abbonamento mensile

Buonoturist Unisa

Cerca Corse Tariffa **Lingua**

DA: Nola ▼

A: Fisciano ▼

Cerca

Costo Biglietto: 3 euro

Costo Abbonamento: 67 euro

5.2.1.3 MU_1.3 – Ricerca delle tariffe di un abbonamento mensile e del biglietto relativo a una corsa che ha come capolinea Fisciano/Lancusi

Buonoturist Unisa

Cerca Corse **Tariffa** Lingua

DA: Nola ▼

A: Fisciano ▼

Cerca

5.2.2 – Gestione proprietà del sistema

5.2.2.1 MU_2.1 – Modificare lingua di sistema

Buonoturist Unisa

Cerca Corse Tariffa **Lingua**

Scegliere la lingua:

☒ Italiano

☐ Inglese

Conferma

Buonoturist Unisa

Cerca Corse Tariffa **Lingua**

Scegliere la lingua:

☐ Italiano

☒ Inglese

Conferma

Buonoturist Unisa

Search Bus Ride Tariff **Language**

Please choose your language:

☐ Italian

☒ English

Submit