



**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 .....	Errore. Il segnalibro non è definito.
3. Requisiti non funzionali .....	6
4. Modelli del sistema.....	7
4.1 Attori .....	7

<b>4.2 Modelli dei caso d'uso .....</b>	<b>8</b>
4.2.2 – Casi d'uso .....	9
<b>4.3 Diagramma delle classi .....</b>	<b>13</b>
4.3.1 DC_0 – Gestione delle corse.....	13
4.3.2 DC_1 – Gestione delle tariffe.....	13
4.3.3 DC_2 – Gestione proprietà del sistema .....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
<b>4.4 Diagramma di sequenza .....</b>	<b>14</b>
4.4.1 DS_0 - Gestione delle corse.....	14
4.4.2 DS_1 – Gestione delle tariffe.....	16
4.4.3 DS_2 – Gestione proprietà del sistema .....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
<b>5. Diagramma Navigazionale e Mocks up .....</b>	<b>17</b>
<b>5.1 Diagramma Navigazione .....</b>	<b>17</b>
5.1.1 DN_0 – Gestione delle corse .....	17
5.1.2 DN_1 – Gestione delle tariffe .....	17
5.1.3 DN_2 – Gestione proprietà del sistema .....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
<b>5.2 Mocks up .....</b>	<b>19</b>
5.2.0 – Gestione delle corse .....	19
5.2.1 – Gestione delle tariffe .....	21
5.2.2 – Gestione proprietà del sistema .....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>

# 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 Buonotorist 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](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
<b>RF_0</b>	<b>Gestione delle corse</b>	<b>ALTA</b>
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_0.5	Visualizzare posizione fermata	ALTA
<b>RF_1</b>	<b>Gestione delle tariffe</b>	<b>ALTA</b>
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

**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.*
- **RF\_0.5 Visualizzare posizione fermata:** *permette grazie al GPS di capire dove si trova la fermata*

## 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.*

### 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:**

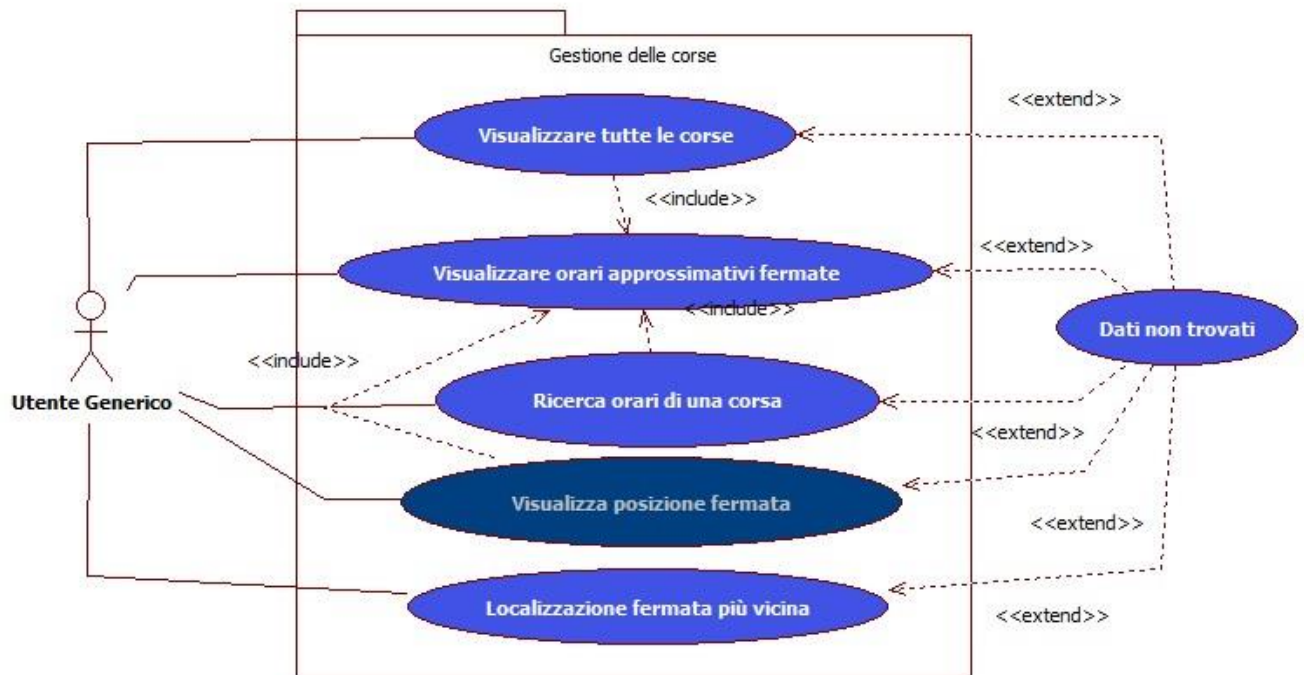
Questo attore include tutti gli utenti che interagiscono con il sistema. Può:

- ◆ *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 in Inglese, cambiando la lingua del dispositivo*

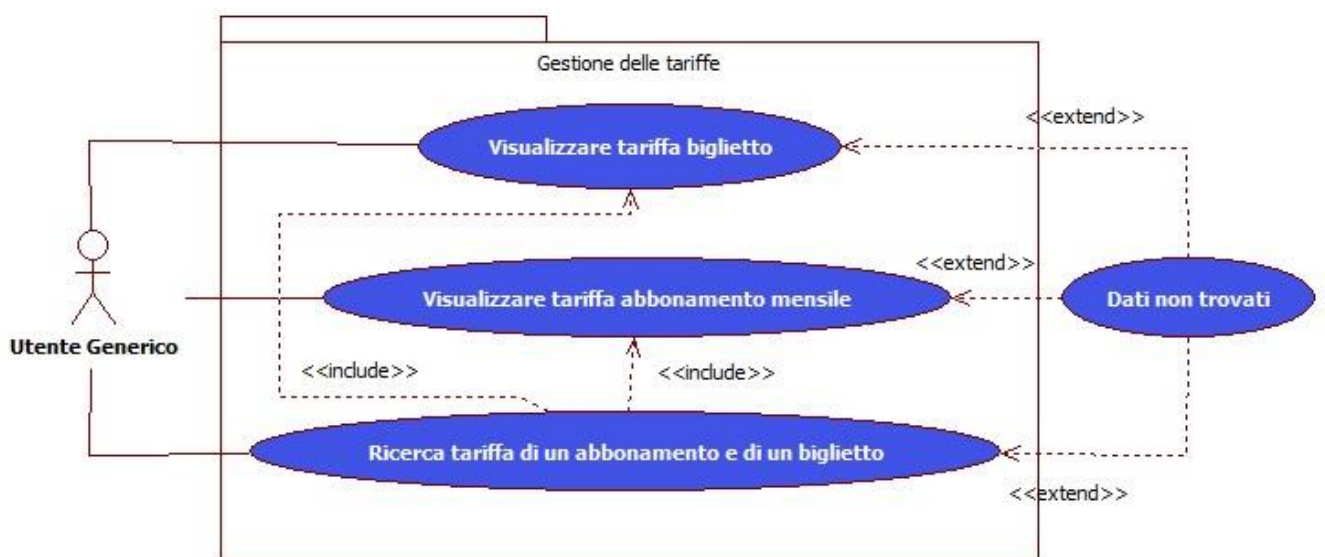
## 4.2 Modelli dei caso d'uso

### 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





## 4.2.2 – Casi d’uso

### 4.2.2.1 CD\_0 – Gestione delle corse

ID: CD_0.1	
<b>Nome Use Case</b>	<b>Visualizzare tutte le corse che hanno come capolinea Fisciano/Lancusi</b>
<b>Partecipanti</b>	Utente generico
<b>Pre-condizioni</b>	
<b>Scenario principale (SP)</b>	
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
<b>Scenario alternativo (SA)</b>	
<b>Scenario d’errore (SE)</b>	
3(a)	Il sistema notifica all’utente che i dati richiesti non sono stati trovati

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

**ID: CD\_0.3**

<b>Nome Use Case</b>	<b>Ricerca orari di una corsa</b>
<b>Partecipanti</b>	Utente generico
<b>Pre-condizioni</b>	L'utente ha selezionato la voce " <u>Cerca</u> " della navbar
<b>Scenario principale (SP)</b>	
1	Il sistema mostra la pagina di ricerca con un form con i campi da compilare: <ul style="list-style-type: none"><li>• Fermata iniziale</li><li>• Fermata destinazione</li><li>• Orario</li></ul>
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
<b>Scenario alternativo (SA)</b>	
4(a)	L'utente annulla l'operazione
<b>Scenario d'errore (SE)</b>	
5(a)	Il sistema notifica all'utente che i dati richiesti non sono stati trovati

**ID: CD\_0.4**

<b>Nome Use Case</b>	<b>Localizzazione fermata più vicina</b>
<b>Partecipanti</b>	Utente generico
<b>Pre-condizioni</b>	L'utente ha selezionato la voce " <u>Cerca</u> " della navbar
<b>Scenario principale (SP)</b>	
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
<b>Scenario alternativo (SA)</b>	
<b>Scenario d'errore (SE)</b>	
3(a)	Il sistema notifica all'utente che nessuna fermata è stata trovata

ID: CD_0.5	
<b>Nome Use Case</b>	<b>Visualizzare posizione fermata</b>
<b>Partecipanti</b>	Utente generico
<b>Pre-condizioni</b>	L'utente ha selezionato la voce " <u>Corse</u> " della navbar OR ha effettuato una specifica ricerca dalla voce " <u>Cerca</u> " della navbar
<b>Scenario principale (SP)</b>	
1	L'utente ha selezionato una corsa
2	Il sistema visualizza le informazioni relative alla corsa: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Partenza</li> <li>• Destinazione</li> <li>• Orario Fermata</li> </ul>
3	L'utente clicca sul nome della fermata
<b>Scenario alternativo (SA)</b>	
<b>Scenario d'errore (SE)</b>	
3(a)	Il sistema notifica all'utente che i dati richiesti non sono stati trovati

#### 4.2.2.2 CD\_1 – Gestione delle tariffe

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

**ID: CD\_1.2**

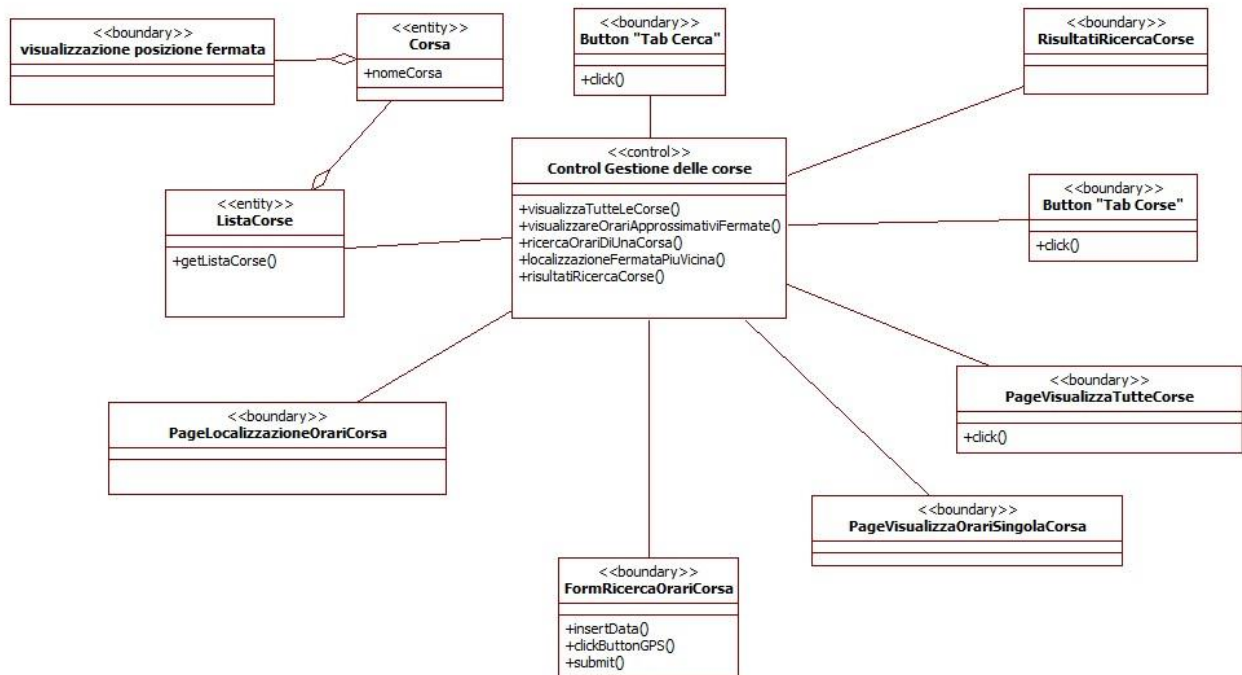
Nome Use Case		Visualizzare tariffe biglietto
Partecipanti		Utente generico
Pre-condizioni		L'utente ha effettuato la ricerca dalla voce "Tariffa" della navbar
Scenario principale (SP)		
1	Il sistema visualizza le seguenti informazioni: <ul style="list-style-type: none"><li>Costo biglietto</li></ul>	
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**

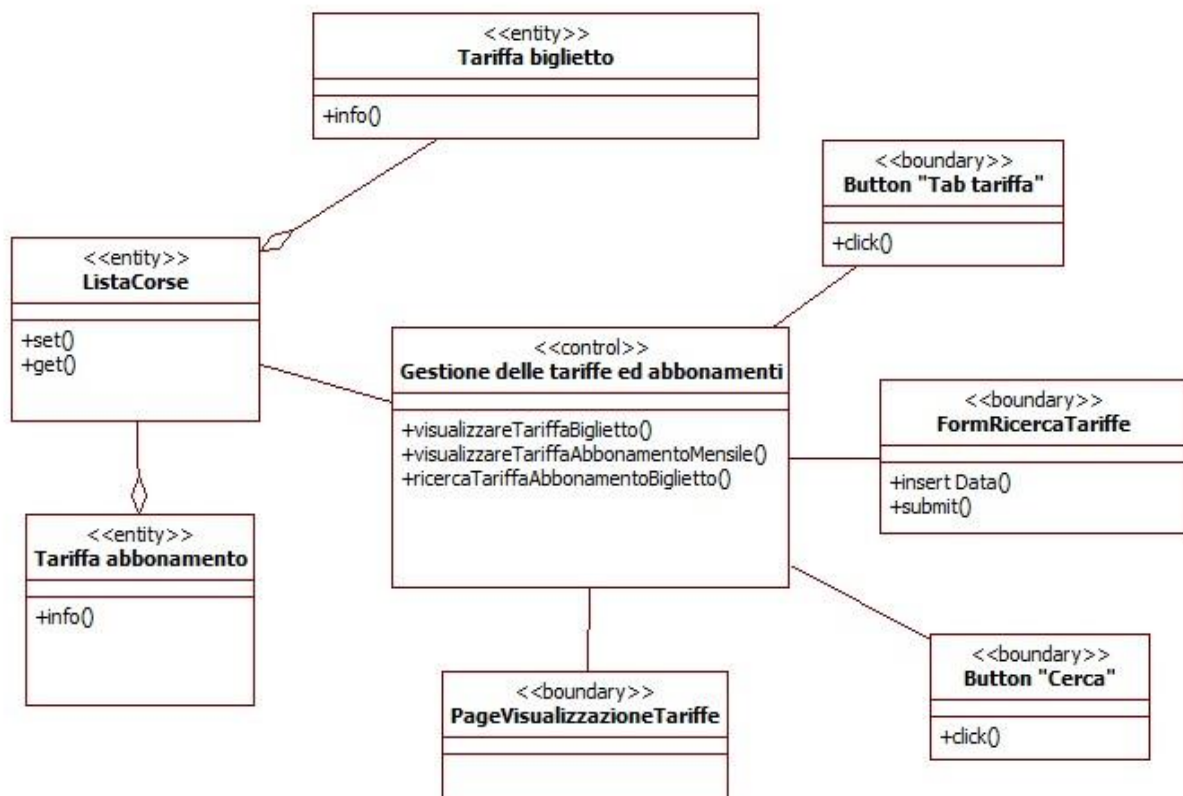
Nome Use Case		Ricerca della tariffa di un abbonamento e del biglietto relativo a una corsa che ha come capolinea Fisciano/Lancusi
Partecipanti		Utente generico
Pre-condizioni		L'utente seleziona la voce "Tariffa" dalla navbar
Scenario principale (SP)		
1	Il sistema mostra i campi per effettuare la ricerca: <ul style="list-style-type: none"><li>• Posizione iniziale fermata</li><li>• Destinazione fermata</li></ul>	
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	

## 4.3 Diagramma delle classi

### 4.3.1 DC\_0 – Gestione delle corse



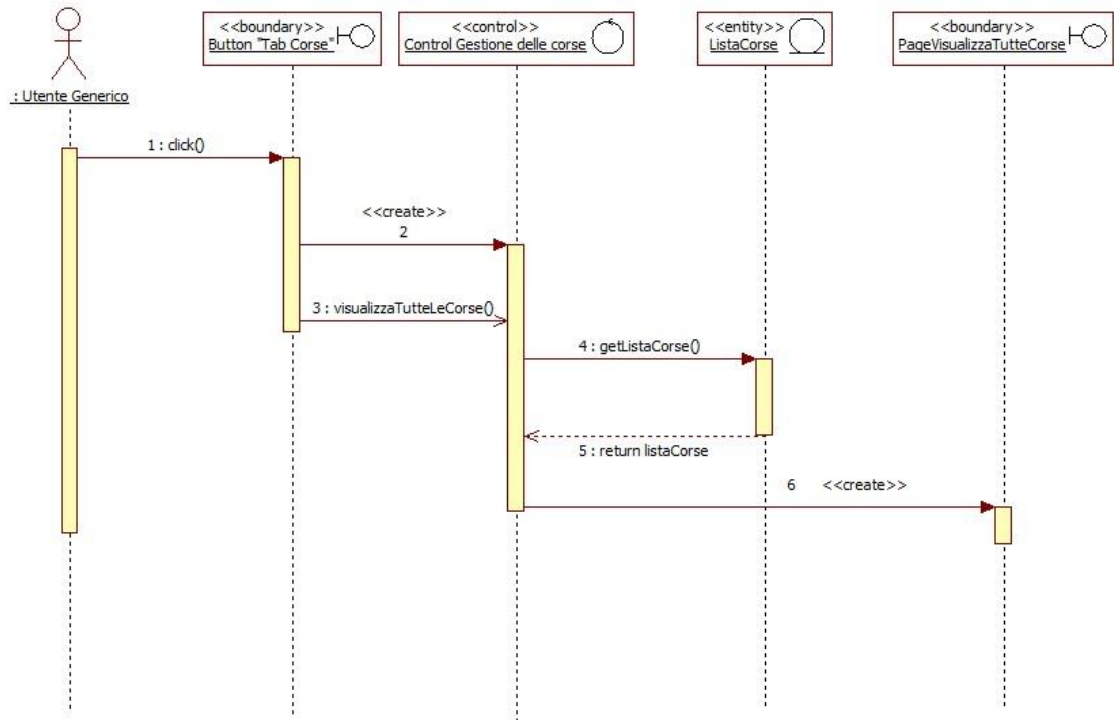
### 4.3.2 DC\_1 – Gestione delle tariffe



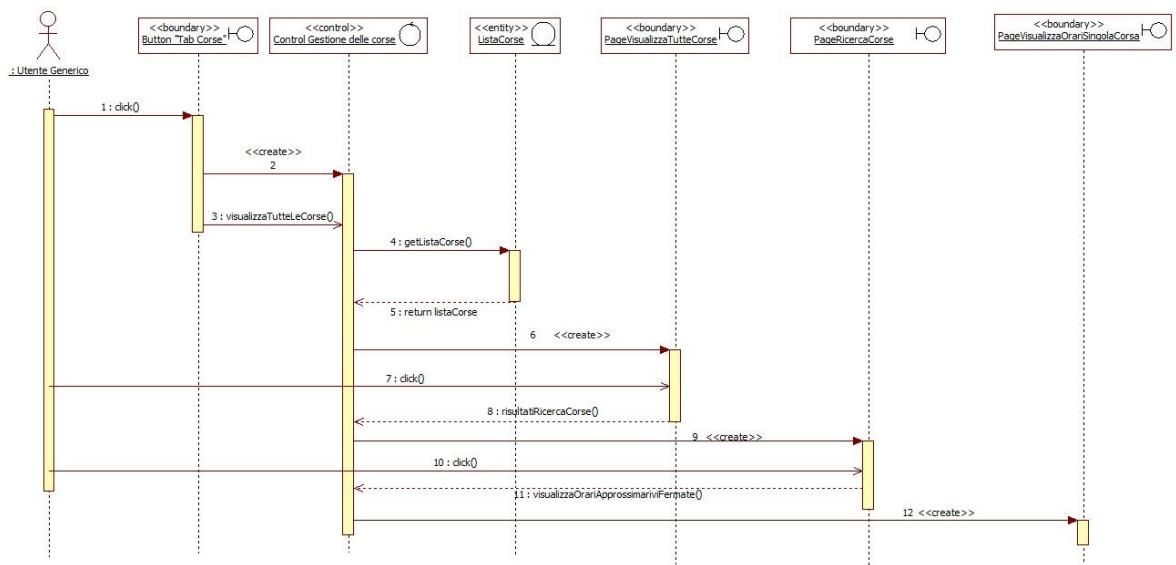
## 4.4 Diagramma di sequenza

### 4.4.1 DS\_0 - Gestione delle corse

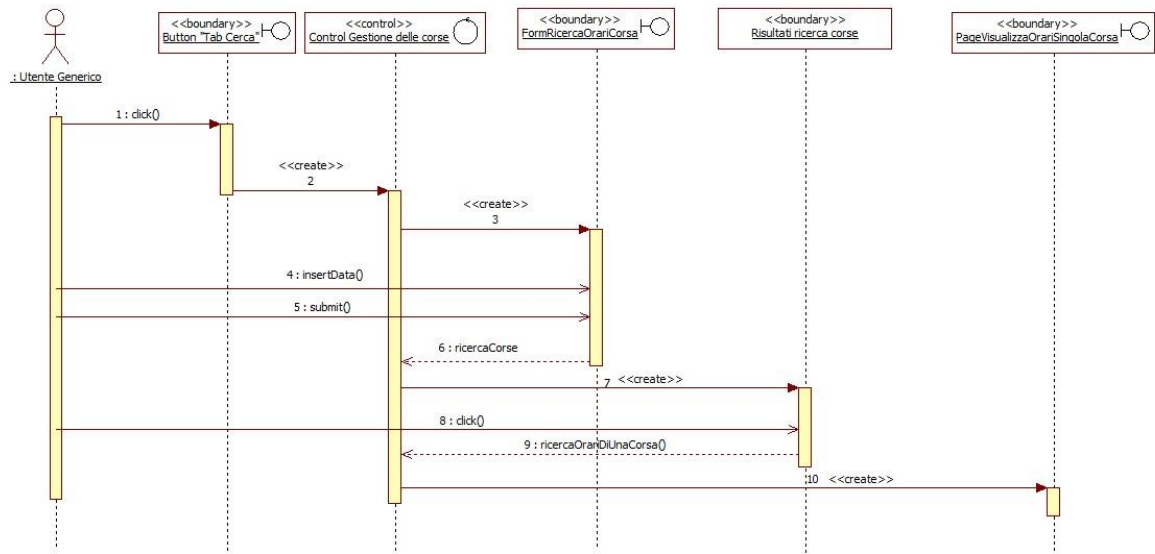
#### 4.4.1.1 – DS\_0.1 – Visualizzare tutte le corse



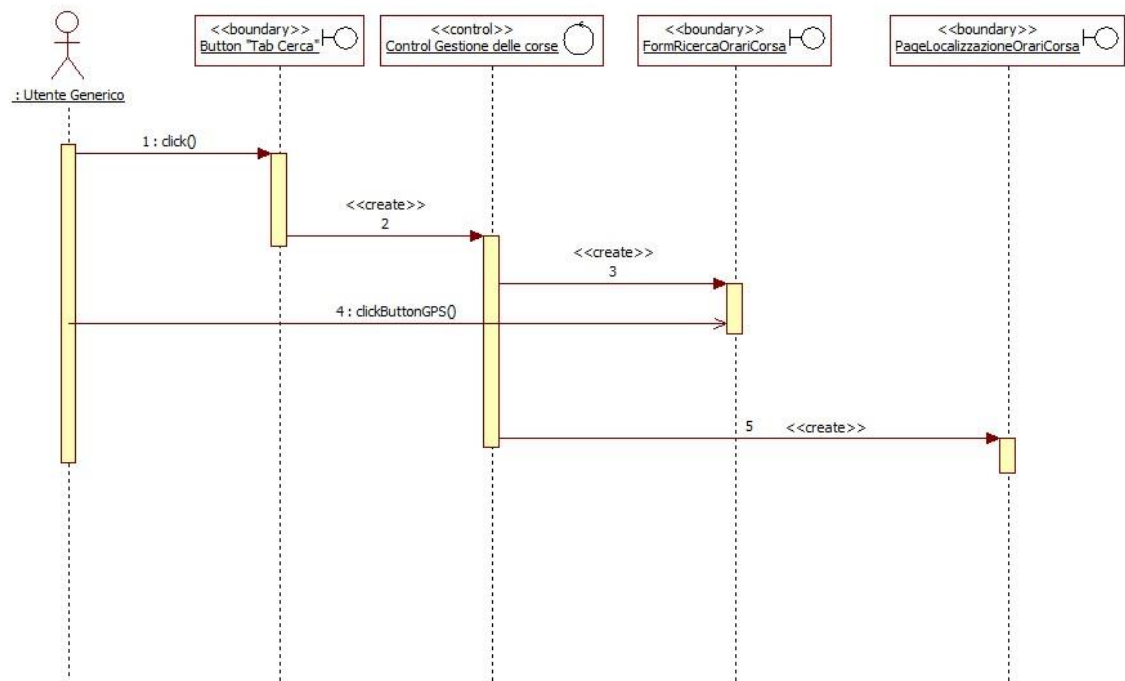
#### 4.4.1.2 – DS\_0.2 – Visualizzare orari approssimativi delle fermate di una singola corsa



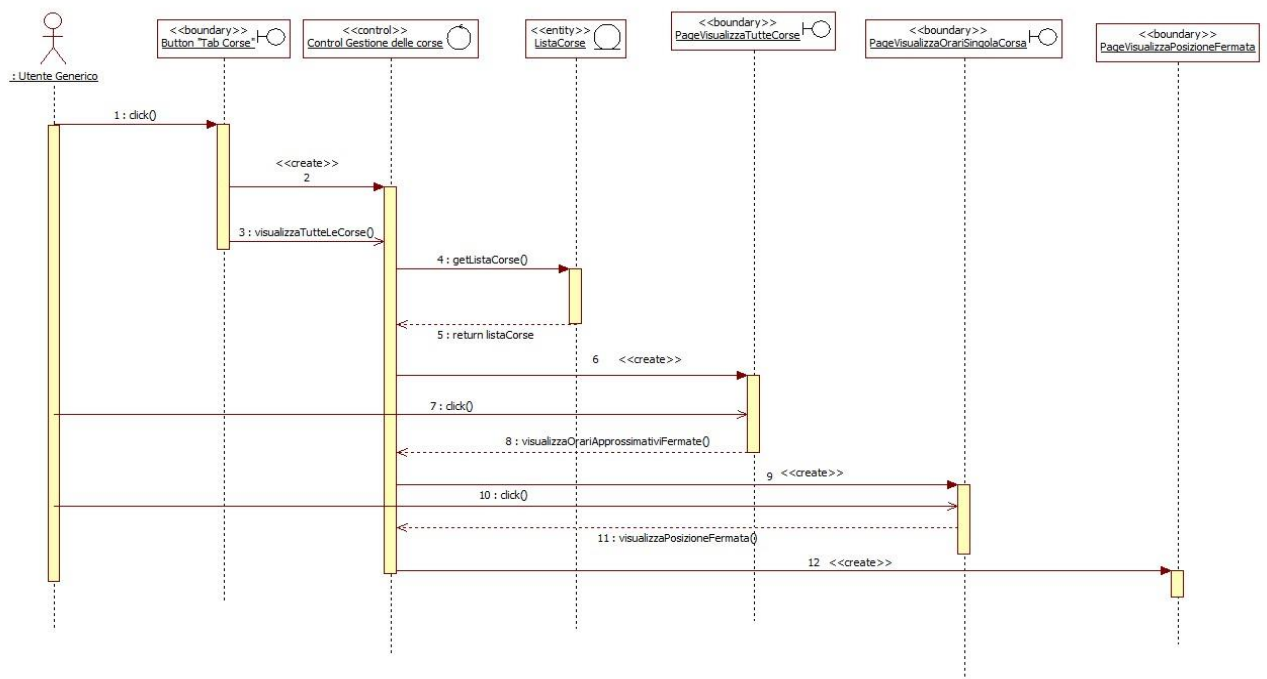
#### 4.4.1.3 – DS\_0.3 – Ricerca orari di una corsa



#### 4.4.1.4 – DS\_0.4 – Localizzazione fermata più vicina

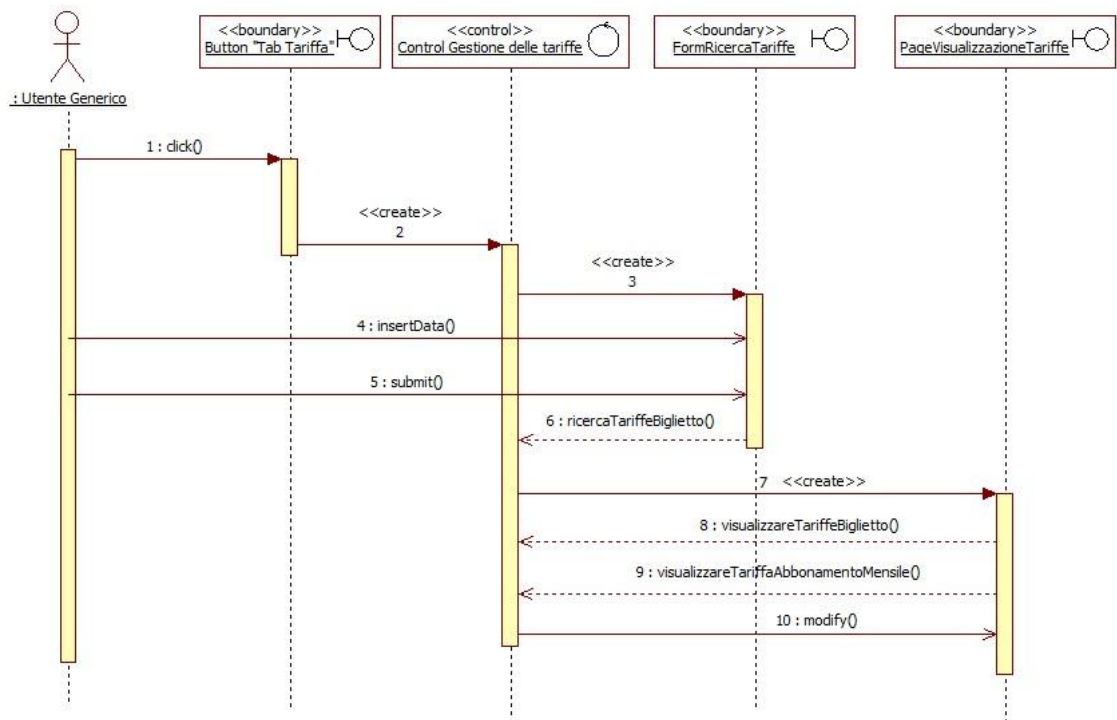


#### 4.4.1.5 – DS\_0.5 – Visualizzare posizione Fermata



#### 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



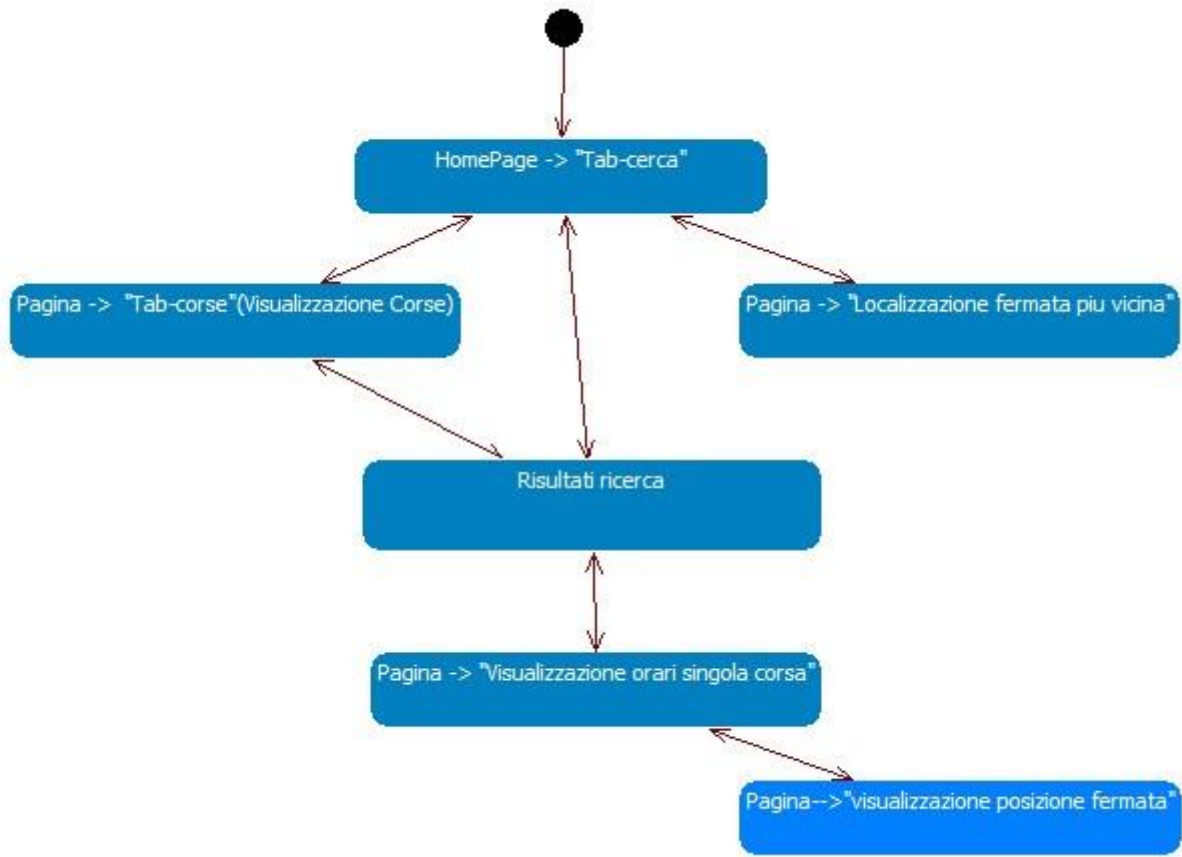


## 5. Diagramma Navigazionale e Mocks up

### 5.1 Diagramma Navigazione

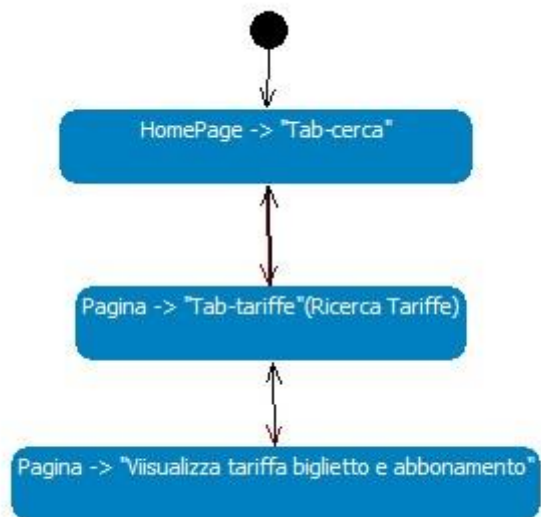
#### 5.1.1 DN\_0 – Gestione delle corse

Attore: **Utente-Generico**



#### 5.1.2 DN\_1 – Gestione delle tariffe

Attore: **Utente-Generico**



## 5.2 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

Cerca Corse Tariffa

Pomigliano-Nola-Fisciano-Lancusi

Roccarainola-Fisciano

Boscotrecase-Lancusi

Castel Cisterna-Lancusi

#### 5.2.0.2 MU\_0.2 – Visualizzare orari approssimativi delle fermate di una singola corsa

Buonoturist Unisa	
Cerca	Tariffa
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	
<div>Costo Biglietto 3 euro</div> <div>Costo Abbonamento 67 euro</div>	


#### 5.2.0.3 MU\_0.3 – Ricerca orari di una corsa

Buonoturist Unisa	
Cerca	Tariffa
DA:	Nola ▼
A:	Fisciano ▼
Da che ora?:	7:00 ▼
<div>Cerca</div>	

#### 5.2.0.4 MU\_0.4 – Localizzazione fermata più vicina

Buonoturist Unisa

Cerca Corse Tariffa

DA:  ▼ 

A:  ▼

Da che ora?:  ▼

Cerca

Buonoturist Unisa

Cerca Corse Tariffa


Mappa

Nola Piazza San Paolino 2 km

Nola Stazione FF.SS 2.6km

Buonoturist Unisa

Cerca Corse Tariffa

DA:  ▼ 

A:  ▼

Da che ora?:  ▼

Cerca

## 5.2.1 – Gestione delle tariffe

### 5.2.1.1 MU\_1.1 – Visualizzare tariffa biglietto

Buonoturist Unisa

Cerca Corse Tariffa

DA:  ▼

A:  ▼

Cerca

Costo Biglietto: 3 euro

Costo Abbonamento: 67 euro

#### 5.2.1.2 MU\_1.2 – Visualizzare tariffa abbonamento mensile

Buonoturist Unisa

CercaCorseTariffa

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

CercaCorseTariffa

DA: Nola ▼

A: Fisciano ▼

Cerca

