



Progetto GreenTrails - Azienda GreenSpireAI  
Dipartimento di Informatica - Università degli Studi di Salerno  
Progetto GPS/IS A.A. 2023-2024

# Test Plan

# GreenTrails

Riferimento	2023_C03_TP
Versione	2.0
Data	07/02/2024
Destinatario	Azienda GreenSpireAI
Presentato da	C03 GreenTrails PM: Gerardo Festa, Davide La Gamba  C03 GreenTrails TM: Diana Lavinia Cojoc, Ernesto De Iesu, Gabriele Di Stefano, Roberta Galluzzo, Michela Percaccio, Emanuele Setaro
Approvato da	





Progetto GreenTrails - Azienda GreenSpireAI  
Dipartimento di Informatica - Università degli Studi di Salerno  
Progetto GPS/IS A.A. 2023-2024

## Revision History

Data	Versione	Descrizione	Autori
07/12/2023	0.1	Stesura paragrafi da 1 a 9	DLG, GF (Project Managers)
12/12/2023	1.0	Test Cases	Tutti i TM
04/01/2024	1.1	Revisione Paragrafo 6	DLG, GF (Project Managers)
05/02/2024	1.2	Revisione Paragrafo 10	Tutti i TM
07/02/2024	2.0	Stesura Paragrafo 11	Tutti i TM

## Sommario

Revision History.....	2
1. Introduzione .....	4
2. Relazione con altri documenti.....	5
3. Panoramica del sistema .....	5
4. Feature da testare.....	6
5. Pass/Fail criteria .....	6
6. Approccio .....	7
6.1 Test di Sistema .....	7
6.1.1 Functional testing .....	7
6.1.2 Acceptance testing.....	7
6.2 Test di integrazione .....	8
6.3 Test di unità .....	8
6.4 Revisione del codice .....	8
7. Sospensione e rimessa in attività.....	8
8. Test Deliverables.....	9
9. Materiale per il testing .....	9
10. Test Cases.....	10
10.1 Gestione Utente.....	10
10.1.1 Compilazione Questionario Preferenze .....	10
10.2 Gestione Attività .....	12
10.2.1 Inserimento Attività Turistica .....	12
10.2.2 Modifica Valori Ecosostenibilità .....	17
10.2.3 Inserimento Recensione .....	19
10.3 Gestione Prenotazioni.....	21
10.3.1 Prenotazione Alloggio.....	21
10.4 Gestione Itinerari .....	23
10.4.1 Pianificazione Automatica Itinerario .....	23
11. Test Cases di Unità .....	24
11.1 Gestione Utente.....	24
TC_1.2 Recupero preferenze visitatore .....	24
11.2 Gestione Attività .....	25
TC_3.4 Inserimento di una categoria .....	25

TC_3.5 Visualizzazione camere alloggio.....	25
11.3 Gestione Prenotazioni.....	26
TC_4.2 Controllo disponibilità alloggio .....	26
TC_4.3 Visualizza prenotazioni attività turistica da parte del visitatore .....	26
11.4 Gestione Itinerari .....	28
TC_6.2 Visualizza lista itinerari di un utente .....	27

## 1.Introduzione

Il sistema proposto “GreenTrails” ha come scopo principale quello di fornire un portale agli utenti interessati alle tematiche Green per la pianificazione e prenotazione di itinerari di viaggio che siano ecosostenibili, tramite l’utilizzo di un modulo di intelligenza artificiale in grado di creare automaticamente un percorso di attività che massimizzi le preferenze degli utenti e i valori di ecosostenibilità delle attività che compongono l’itinerario.

Questo documento (Test Plan) descrive le attività di Testing che saranno svolte per l’applicazione proposta, dettagliando gli approcci al testing, le funzionalità che dovranno essere testate e i tools scelti per la fase di testing, in modo da garantire il rilascio di una demo dell’applicazione proposta che abbia superato i criteri di testing imposti.

I sottosistemi per cui sono pianificate delle attività di testing sono:

- Gestione Utenze
- Gestione Attività
- Gestione Itinerari
- Gestione Prenotazioni

## 2. Relazione con altri documenti

Questo documento è basato su quanto specificato nei documenti compilati precedentemente, ovvero **Requirements Analysis Document (RAD)** e **System Design Document (SDD)**, tuttavia potrà essere modificato a seguito della stesura di nuovi documenti per aggiornare quanto riportato.

Le relazioni con i documenti sovraccitati sono le seguenti:

<b>Requirements</b>	<b>Analysis</b>	<b>Document</b>	<b>(C03_RAD_v1.0):</b>
---------------------	-----------------	-----------------	------------------------

I test cases da produrre sono basati sugli Use Cases definiti in questo documento.

**System Design Document (SDD C03\_SDD\_v1.0):**

I test cases da produrre si riferiscono alla suddivisione in sottosistemi riportata in tale documento.

Il testing di unità non sarà documentato tramite questo documento, ma avverrà all'interno del codice del progetto.

## 3. Panoramica del sistema

Il sistema proposto è basato su un'architettura di tipo Client/Server, nella quale saranno utilizzati i framework Java Springboot per il backend e Angular per il lato frontend. La comunicazione tra questi avverrà tramite l'implementazione e l'utilizzo di REST API, utilizzando richieste e risposte HTTP per la fornitura dei servizi di business. La gestione dei dati persistenti avverrà tramite MySQL, e in particolare utilizzando Spring JPA per l'integrazione backend-database.

I sottosistemi che compongono il sistema sono:

- **Gestione Utente:** si occupa di registrazione, login, logout e delle funzionalità generiche come la visualizzazione del profilo e modifica delle proprie preferenze
- **Gestione Pagamenti:** si occupa della gestione dei pagamenti tramite l'interfacciamento con il servizio di pagamenti esterno all'applicazione e della gestione delle fatture
- **Gestione Attività:** si occupa della gestione delle principali operazioni legate alle attività turistiche, come l'inserimento, modifica, cancellazione e della gestione delle recensioni
- **Gestione Prenotazioni:** gestisce il processo di prenotazione di un'attività da parte di un visitatore, utilizzando anche un meccanismo di notifiche

- **Gestione Ricerca:** gestisce la ricerca delle attività all'interno di una mappa geografica, utilizzando anche appositi filtri
- **Gestione Itinerari:** si occupa della gestione degli itinerari dei visitatori, permettendo anche l'utilizzo del modulo di IA per la creazione di un itinerario personalizzato in maniera automatica
- **Gestione Segnalazioni:** si occupa della gestione delle segnalazioni su attività che non rispettano i valori di ecosostenibilità dichiarati e delle segnalazioni alle recensioni
- **Gestione Dati Persistenti:** si occupa della gestione e dell'interfacciamento con i dati persistenti del database

## 4.Feature da testare

Le feature da testare sono quelle descritte dagli Use Cases realizzati all'interno del documento **RAD**.

Sono riportati di seguito:

- Gestione Utenze
  - Compilare il questionario delle preferenze
- Gestione Attività
  - Effettuare una recensione
  - Inserire un'attività turistica
  - Modificare i valori di ecosostenibilità (da parte dell'Amministratore)
- Gestione Itinerari:
  - Pianificare automaticamente un itinerario
- Gestione Prenotazioni:
  - Prenotare un alloggio

Per le altre funzionalità non saranno previsti test di sistema. Le feature riportate sono tutte feature a priorità alta. Il comportamento del modulo IA per la pianificazione automatica di un itinerario non sarà testato in questo progetto.

## 5.Pass/Fail criteria

Il test è incentrato alla scoperta di difetti all'interno del codice del sistema e quindi nel suo comportamento. I test case sono corredati di un **oracolo**, ovvero il risultato che si prevede ottenere dalla funzionalità sotto test.

Un test sarà quindi considerato **di successo** se esso individuerà una discrepanza tra oracolo e comportamento effettivo, **di fallimento** altrimenti.

Al termine della fase di testing, sarà considerato accettabile il progetto se:

- Tutti i test previsti saranno falliti
- Saranno effettuati tutti i test di sistema previsti
- Saranno realizzati test di unità per 6 metodi, mirando ad una branch coverage dei metodi stessi  $\geq 90\%$ .

## 6.Approccio

Saranno svolte tre fasi di testing, ovvero: test di unità, test di integrazione e test di sistema.

Durante la fase di implementazione, saranno previste attività di revisione tramite l'utilizzo di GitHub.

Il progetto è composto anche da un modulo di IA realizzato in linguaggio Python; tuttavia, questa sezione del sistema non sarà testata in questo documento, come riportato precedentemente.

Di seguito sono riportati dettagli sull'approccio alle varie fasi di testing.

### 6.1 Test di Sistema

Il test di sistema sarà pianificato seguendo quanto estratto dagli Use Cases prodotti all'interno del Requirements Analysis Document. Questo sarà eseguito utilizzando il tool Selenium IDE sul prodotto terminato e avviato su macchina locale.

#### 6.1.1 Functional testing

Il functional testing, mirato a testare i requisiti funzionali descritti, seguirà l'approccio Category Partition per la stesura dei Test Cases. In particolare, si confronterà l'oracolo del Test Case con il risultato prodotto dal sistema.

#### 6.1.2 Acceptance testing

Il test di accettazione sarà eseguito al termine della realizzazione del sistema, da parte dei Project Manager, che in questa situazione assumeranno il ruolo di Cliente interessato ad accettare il sistema prodotto o meno. Il criterio di accettazione sarà quello della qualità delle funzionalità prodotte, espressa in termini di test falliti, e in termini di funzionalità implementate.

A causa del budget limitato, il **Performance testing**, **Pilot testing** e **Installation Testing** non saranno eseguite né pianificate.

## 6.2 Test di integrazione

A causa dei vincoli di budget per la realizzazione della Demo, non è prevista per questa release una fase di test di integrazione.

## 6.3 Test di unità

Per il testing di unità si farà utilizzo di Mockito e JUnit, testando 6 dei metodi implementati. Il testing seguirà l'approccio del Category Partition. In particolare, a causa dei vincoli di budget, si decide di testare esclusivamente metodi critici alle funzionalità del sistema, contenute nei sottosistemi **Gestione Utenze**, **Gestione Prenotazioni**, **Gestione Itinerari** e **Gestione Attività**. Tali metodi dovranno implementare logica di business, escludendo quindi metodi come getter e setter o metodi di collegamento tra le componenti del sistema. I metodi di test saranno ognuno racchiusi in una classe di Test relativa alla classe in cui è presente il metodo da testare. Per il controllo della branch coverage si utilizzerà la funzionalità offerta dall'IDE IntelliJ. Per la **Continuous Integration** verrà utilizzato Travis.

## 6.4 Revisione del codice

Il codice dovrà seguire una Checkstyle per uniformare lo stile del progetto. In particolare, essendo solo la parte del sistema Java ad essere oggetto del testing, si utilizzerà il plugin CheckStyle-IDEA. Il controllo avverrà anche in questo caso con una GitHub Action. Inoltre, si utilizzerà un meccanismo di Pull Request per la fase di implementazione, utilizzando quindi anche una branch strategy che prevede un branch *main* e un branch *dev*. Le modifiche dovranno essere implementate creando un branch partendo dal *dev*. Le Pull Request dovranno essere revisionate da un membro del team prima di poter effettuare il processo di merge nel branch *dev* (o nel branch *main*). Il membro del team che si occuperà di questo dovrà essere uno dei membri che non ha lavorato a tale funzionalità, se disponibile.

# 7. Sospensione e rimessa in attività

Il testing non dovrà essere interrotto fino al suo completamento, a eccezione dei casi in cui questo sarà interrotto a causa di un errore nel sistema che si sta testando: in tal caso, il risultato sarà documentato nel documento di Test Incident Report.

Alla risoluzione di tale errore, il test dovrà essere ripreso.



## 8. Test Deliverables

I documenti che si prevede di produrre sono:

- Test Plan
- Test Case Specification
- Test Incident Report
- Test Summary Report

## 9. Materiale per il testing

Il testing sarà lanciato sia sul sistema operativo e sull'hardware di ciascun TM. La Virtual Machine avrà ambiente di esecuzione fissato, mentre il testing locale avrà ambiente di esecuzione dipendente dall'hardware e del software a disposizione di ciascun TM.

## 10. Test Cases

### 10.1 Gestione Utente

#### 10.1.1 Compilazione Questionario Preferenze

Parametro: Domanda preferenza viaggio	
Nome Categoria	Scelte per categoria
SelezioneRisposta [SRPV]	1. Risposta = 0 [ERROR] 2. Risposta = 1 [PROPERTY SRPV_OK]
Parametro: Domanda preferenza alloggio	
Nome Categoria	Scelte per la Categoria
SelezioneRisposta [SRPA]	1. Risposta = 0 [IF SRPV_OK] [ERROR] 2. Risposta = 1 [IF SRPV_OK] [PROPERTY SRPA_OK]
Parametro: Domanda preferenza alimentare	
Nome Categoria	Scelte per la Categoria
SelezioneRisposta [SRPAL]	1. Risposta = 0 [IF SRPA_OK] [ERROR] 2. Risposta = 1 [IF SRPA_OK] [PROPERTY SRPAL_OK]
Parametro: Domanda preferenze riguardo attività da svolgere	
Nome Categoria	Scelte per la Categoria
SelezioneRisposta [SRPAS]	1. Risposta = 0 [IF SRPAL_OK] [ERROR] 2. Risposta = 1 [IF SRPAL_OK] [PROPERTY SRPAS_OK]
Parametro: Intenzione di viaggiare con un animale domestico	
Nome Categoria	Scelte per la Categoria
Parametro: Preferenze riguardante il budget	1. Risposta = 0 [IF SRPAS_OK] [ERROR] 2. Risposta = 1 [IF SRPAS_OK] [PROPERTY SRCAD_OK]
Parametro: Preferenze riguardo il budget	
Nome Categoria	Scelte per la Categoria
SelezioneRisposta [SRPB]	1. Risposta = 0 [IF SRCAD_OK] [ERROR] 2. Risposta = 1 [IF SRCAD_OK] [PROPERTY SRPB_OK]
Parametro: Preferenze per i souvenirs artigianali	
Nome Categoria	Scelte per la Categoria
SelezioneRisposta [SRPSA]	1. Risposta = 0 [IF SRPB_OK] [ERROR] 2. Risposta = 1 [IF SRPB_OK] [PROPERTY SRPSA_OK]
Parametro: Preferenze riguardanti le stagioni	
Nome Categoria	Scelte per la Categoria
SelezioneRisposta [SRPS]	1. Risposta = 0 [IF SRPSA_OK] [ERROR] 2. Risposta = 1 [IF SRPSA_OK] [PROPERTY SRPS_OK]

Nella sezione “Scelte per la Categoria” il valore “0” indica che non è stata selezionata nessuna risposta tra le opzioni indicate, mentre “1” indica che è stata indicata una risposta alla rispettiva domanda.

Test Case ID	Test Frame	Esito
TC_1.1.1	SRPV1	Errato: "Nessuna preferenza indicata per i viaggi"
TC_1.1.2	SRPV2, SRPA1	Errato: "Non risulta alcuna preferenza per l'alloggio"
TC_1.1.3	SRPV2, SRPA 2, SRPAL 1	Errato: "Non risulta inserita alcuna preferenza alimentare"
TC_1.1.4	SRV2, SRPA2, SRPAL2, SRPAS1	Errato: "Non risulta indicata alcuna preferenza per le attività da svolgere"
TC_1.1.5	SRPV 2, SRPA 2, SRPAL 2, SRPAS 2, SRCAD 1	Errato: Campo "Viaggiare con un animale domestico" non selezionato
TC_1.1.6	SRPV2, SRPA2, SRPAL2, SRPAS2, SRCAD2, SRPB1	Errato: "Non risulta indicata alcuna preferenza riguardo il budget"
TC_1.1.7	SRPV2, SRPA2, SRPAL2, SRPAS2, SRCAD2, SRPB2, SRPSA1	Errato: "Nessuna preferenza indicata riguardo i souvenirs"
TC_1.1.8	SRPV2, SRPA2, SRPAL2, SRPAS2, SRCAD2, SRPB2, SRPSA2, SRPS1	Errato: "Nessuna preferenza indicata riguardo la stagione"
TC_1.1.9	SRPV2, SRPA2, SRPAL2, SRPAS2, SRCAD2, SRPB2, SRPSA2, SRPS2	Corretto

## 10.2 Gestione Attività

### 10.2.1 Inserimento Attività Turistica

Parametro: Nome	
Formato: ^[0-9A-zÀ-ú'~]*	
Nome Categoria	Scelte per la Categoria
Lunghezza [LN]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lunghezza &lt; 1    Lunghezza &gt; 50 [ERROR]</li> <li>2. Lunghezza &gt;= 1 &amp;&amp; Lunghezza &lt;= 50 [PROPERTY LN_OK]</li> </ol>
Formato [FN]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formato = false [IF LN_OK] [ERROR]</li> <li>2. Formato = true [IF LN_OK] [PROPERTY FN_OK]</li> </ol>
Parametro: Indirizzo	
Formato: ^[0-9A-zÀ-ú'~]*	
Nome Categoria	Scelte per la Categoria
Lunghezza [LI]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lunghezza &lt; 1    Lunghezza &gt; 255 [IF FN_OK] [ERROR]</li> <li>2. Lunghezza &gt;= 1 &amp;&amp; Lunghezza &lt;= 255 [IF FN_OK] [PROPERTY LI_OK]</li> </ol>
Formato [FI]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formato = false [IF LI_OK] [ERROR]</li> <li>2. Formato = true [IF LI_OK] [PROPERTY FI_OK]</li> </ol>
Parametro: CAP	
Formato: ^[0-9]*	
Nome Categoria	Scelte per la Categoria
Lunghezza [LCAP]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lunghezza != 5 [IF FI_OK] [ERROR]</li> <li>2. Lunghezza = 5 [IF FI_OK] [PROPERTY LCAP_OK]</li> </ol>
Formato [FCAP]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formato = false [IF LCAP_OK] [ERROR]</li> <li>2. Formato = true [IF LCAP_OK] [PROPERTY FCAP_OK]</li> </ol>

Parametro: Città	
Formato: ^[0-9A-zÀ-ú ']*	
Nome Categoria	Scelte per la Categoria
Lunghezza [LC]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lunghezza &lt; 1    Lunghezza &gt; 50 [IF FCAP_OK] [ERROR]</li> <li>2. Lunghezza &gt;= 1 &amp;&amp; Lunghezza &lt;= 50 [IF FCAP_OK] [PROPERTY LC_OK]</li> </ol>
Formato [FC]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formato = false [IF LC_OK] [ERROR]</li> <li>2. Formato = true [IF LC_OK] [PROPERTY FC_OK]</li> </ol>
Parametro: Provincia	
Formato: ^[A-Z]*	
Nome Categoria	Scelte per la Categoria
Lunghezza [LP]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lunghezza != 2 [IF FC_OK] [ERROR]</li> <li>2. Lunghezza = 2 [IF FC_OK] [PROPERTY LP_OK]</li> </ol>
Formato [FP]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formato = false [IF LP_OK] [ERROR]</li> <li>2. Formato = true [IF LP_OK] [PROPERTY FP_OK]</li> </ol>
Parametro: Posizione	
Nome Categoria	Scelte per la Categoria
Latitudine [LAT]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Latitudine &lt; -90    Latitudine &gt; 90 [IF FP_OK] [ERROR]</li> <li>2. Latitudine &gt;= -90 &amp;&amp; Latitudine &lt;= 90 [IF FP_OK] [PROPERTY LAT_OK]</li> </ol>
Longitudine [LON]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Longitudine &lt; -180    Longitudine &gt; 180 [IF LAT_OK] [ERROR]</li> <li>2. Longitudine &gt;= -180 &amp;&amp; Longitudine &lt;= 180 [IF LAT_OK] [PROPERTY LON_OK]</li> </ol>
Parametro: Tipologia Attività Turistica	
Nome Categoria	Scelte per la Categoria
Selezionato [ST]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selezionato = false [IF LON_OK] [ERROR]</li> <li>2. Selezionato = true [IF LON_OK] [PROPERTY ST_OK]</li> </ol>
Parametro: Categorie	
Nome Categoria	Scelte per la Categoria
Selezionato [SC]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selezionato = false [IF ST_OK] [ERROR]</li> <li>2. Selezionato = true [IF ST_OK] [PROPERTY SC_OK]</li> </ol>
Parametro: Descrizione breve	

Formato: ^[A-Z](?s:.)*	
Nome Categoria	Scelte per la Categoria
Lunghezza [LDB]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lunghezza &lt; 5    Lunghezza &gt; 140 [IF SC_OK] [ERROR]</li> <li>2. Lunghezza &gt;= 5 &amp;&amp; Lunghezza &lt;= 140 [IF SC_OK] [PROPERTY LDB_OK]</li> </ol>
Formato [FDB]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formato = false [IF LDB_OK] [ERROR]</li> <li>2. Formato = true [IF LDB_OK] [PROPERTY FDB_OK]</li> </ol>
Parametro: Descrizione lunga	
Formato: ^[A-Z](?s:.)*	
Nome Categoria	Scelte per la Categoria
Lunghezza [LDL]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lunghezza &lt; 5    Lunghezza &gt; 2000 [IF FDB_OK] [ERROR]</li> <li>2. Lunghezza &gt;= 5 &amp;&amp; Lunghezza &lt;= 2000 [IF FDB_OK] [PROPERTY LDL_OK]</li> </ol>
Formato [FDL]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formato = false [IF LDL_OK] [ERROR]</li> <li>2. Formato = true [IF LDL_OK] [PROPERTY FDL_OK]</li> </ol>
Parametro: Questionario Pratiche Ecosostenibili	
Nome Categoria	Scelte per la Categoria
Selezionato [SQPE]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selezionato = false [IF FDL_OK] [PROPERTY SQPE_OK]<sup>1</sup></li> <li>2. Selezionato = true [IF FDL_OK] [PROPERTY SQPE_OK]</li> </ol>
Parametro: Media	
Nome Categoria	Scelte per la Categoria
Tipo [TM]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tipo != immagine &amp;&amp; Tipo != video [IF SQPE_OK] [ERROR]</li> <li>2. Tipo = immagine    Tipo = video [IF SQPE_OK] [PROPERTY TM_OK]</li> </ol>
Grandezza [GM]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Grandezza &gt; 100MB [IF TM_OK] [ERROR]</li> <li>2. Grandezza &gt;= 0KB &amp;&amp;</li> <li>3. Grandezza &lt;= 100MB [IF TM_OK] [PROPERTY GM_OK]</li> </ol>
Parametro: Prezzo	
Nome Categoria	Scelte per la Categoria
PrezzoAttivitaTuristica [PAT] (numero di tipo double)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PrezzoAttivitaTuristica &lt; 0 [IF GM_OK] [ERROR]</li> </ol>

<sup>1</sup> Il caso risulta essere valido poiché i valori di ecosostenibilità sono opzionalmente specificabili.

	2. PrezzoAttivitaTuristica >= 0 [IF GM_OK] [PROPERTY PAT_OK]
<b>Parametro: Disponibilità</b>	
<b>Nome Categoria</b>	<b>Scelte per la Categoria</b>
DisponibilitaAttivitaTuristica [DAT] (numero di tipo intero)	1. DisponibilitaAttivitaTuristica <= 0 [IF PAT_OK] [ERROR] 2. DisponibilitaAttivitaTuristica > 0 [IF PAT_OK] [PROPERTY DAT_OK]

Test Case ID	Test Frame	Esito
TC_3.1.1	LN1	Errato: lunghezza del nome errata
TC_3.1.2	LN2, FN1	Errato: formato nome non corretto
TC_3.1.3	LN2, FN2, LI1	Errato: lunghezza indirizzo non corretta
TC_3.1.4	LN2, FN2, LI2, FI1	Errato: formato indirizzo non corretto
TC_3.1.5	LN2, FN2, LI2, FI2, LCAP1	Errato: lunghezza CAP non corretta
TC_3.1.6	LN2, FN2, LI2, FI2, LCAP2, FCAP1	Errato: formato CAP non corretto
TC_3.1.7	LN2, FN2, LI2, FI2, LCAP2, FCAP2, LC1	Errato: lunghezza città non corretta
TC_3.1.8	LN2, FN2, LI2, FI2, LCAP2, FCAP2, LC2, FC1	Errato: formato città non corretto
TC_3.1.9	LN2, FN2, LI2, FI2, LCAP2, FCAP2, LC2, FC2, LP1	Errato: lunghezza provincia non corretta
TC_3.1.10	LN2, FN2, LI2, FI2, LCAP2, FCAP2, LC2, FC2, LP2, FP1	Errato: formato provincia non corretto
TC_3.1.11	LN2, FN2, LI2, FI2, LCAP2, FCAP2, LC2, FC2, LP2, FP2, LAT1	Errato: latitudine non corretta
TC_3.1.12	LN2, FN2, LI2, FI2, LCAP2, FCAP2, LC2, FC2, LP2, FP2, LAT2, LON1	Errato: longitudine non corretta
TC_3.1.13	LN2, FN2, LI2, FI2, LCAP2, FCAP2, LC2, FC2, LP2, FP2, LAT2, LON2, S1	Errato: tipologia non selezionata

Progetto GreenTrails - Azienda GreenSpireAI  
Dipartimento di Informatica - Università degli Studi di Salerno  
Progetto GPS/IS A.A. 2023-2024

TC_3.1.14	LN2, FN2, LI2, FI2, LCAP2, FCAP2, LC2, FC2, LP2, FP2, LAT2, LON2, ST2, SC1	Errato: categoria non selezionata
TC_3.1.15	LN2, FN2, LI2, FI2, LCAP2, FCAP2, LC2, FC2, LP2, FP2, LAT2, LON2, ST2, SC2, LDB1	Errato: lunghezza descrizione breve non corretta
TC_3.1.16	LN2, FN2, LI2, FI2, LCAP2, FCAP2, LC2, FC2, LP2, FP2, LAT2, LON2, ST2, SC2, LDB2, FDB1	Errato: formato descrizione breve non corretto
TC_3.1.17	LN2, FN2, LI2, FI2, LCAP2, FCAP2, LC2, FC2, LP2, FP2, LAT2, LON2, ST2, SC2, LDB2, FDB2, LDL1	Errato: lunghezza descrizione lunga non corretta
TC_3.1.18	LN2, FN2, LI2, FI2, LCAP2, FCAP2, LC2, FC2, LP2, FP2, LAT2, LON2, ST2, SC2, LDB2, FDB2, LDL2, FDL1	Errato: formato descrizione lunga non corretta
TC_3.1.19	LN2, FN2, LI2, FI2, LCAP2, FCAP2, LC2, FC2, LP2, FP2, LAT2, LON2, ST2, SC2, LDB2, FDB2, LDL2, FDL2, TM1	Errato: tipologia media non corretta
TC_3.1.20	LN2, FN2, LI2, FI2, LCAP2, FCAP2, LC2, FC2, LP2, FP2, LAT2, LON2, ST2, SC2, LDB2, FDB2, LDL2, FDL2, TM2, GM1	Errato: grandezza media non corretta
TC_3.1.21	LN2, FN2, LI2, FI2, LCAP2, FCAP2, LC2, FC2, LP2, FP2, LAT2, LON2, ST2, SC2, LDB2, FDB2, LDL2, FDL2, TM2, GM2, PAT1	Errato: prezzo inferiore a 0
TC_3.1.22	LN2, FN2, LI2, FI2, LCAP2, FCAP2, LC2, FC2, LP2, FP2, LAT2, LON2, ST2, SC2, LDB2, FDB2, LDL2, FDL2, TM2, GM2, PAT2, DAT1	Errato: disponibilità inferiore a 1
TC_3.1.23	LN2, FN2, LI2, FI2, LCAP2, FCAP2, LC2, FC2, LP2, FP2, LAT2, LON2, ST2, SC2, LDB2, FDB2, LDL2, FDL2, TM2, GM2, PAT2, DAT2, SQPE1	Corretto
TC_3.1.24	LN2, FN2, LI2, FI2, LCAP2, FCAP2, LC2, FC2, LP2, FP2, LAT2, LON2, ST2, SC2, LDB2, FDB2, LDL2, FDL2, TM2, GM2, PAT2, DAT2, SQPE2	Corretto



### 10.2.2 Modifica Valori Ecosostenibilità

Parametro: Politiche antispreco	
Nome categoria	Scelte per la Categoria
Selezionato [SPA]	1. Non compilato [ERROR] 2. Compilato [PROPERTY SPA_OK]
Parametro: Prodotti locali	
Nome categoria	Scelte per la Categoria
Selezionato [SPL]	1. Non compilato [IF SPA_OK] [ERROR] 2. Compilato [IF SPA_OK] [PROPERTY SPL_OK]
Parametro: Energia verde	
Nome categoria	Scelte per la Categoria
Selezionato [SEV]	1. Non compilato [IF SPL_OK] [ERROR] 2. Compilato [IF SPL_OK] [PROPERTY SEV_OK]
Parametro: Raccolta differenziata	
Nome categoria	Scelta per la Categoria
Selezionato [SRD]	1. Non compilato [IF SEV_OK] [ERROR] 2. Compilato [IF SEV_OK] [PROPERTY SRD_OK]
Parametro: Limite emissioni CO2	
Nome categoria	Scelta per la Categoria
Selezionato [SLE]	1. Non compilato [IF SRD_OK] [ERROR] 2. Compilato [IF SRD_OK] [PROPERTY SLE_OK]
Parametro: A contatto con la natura	
Nome categoria	Scelta per la Categoria
Selezionato [SCN]	1. Non compilato [IF SLE_OK] [ERROR] 2. Compilato [IF SLE_OK] [PROPERTY SCN_OK]
Parametro: Chiarimenti	
Formato:	
^\$ ^([A-Za-zÀ-ÖØ-öø-ÿ0-9][\s\S])*\$	
Nome categoria	Scelte per la Categoria
Lunghezza [LC]	1. Lunghezza > 1000 [IF SCN_OK] [ERROR] 2. Lunghezza <= 1000 [IF SCN_OK] [PROPERTY LC_OK]
Formato[FC]	1. Formato = false [IF LC_OK] [ERROR] 2. Formato = true [IF LC_OK] [PROPERTY FC_OK]

Test Case ID	Test Frame	Esito
TC_3.2.1	SPA1	Errato: campo "Politiche antispreco" non selezionato
TC_3.2.2	SPA2, SPL1	Errato: campo "Prodotti locali" non selezionato
TC_3.2.3	SPA2, SPL2, SEV1	Errato: campo "Energia verde" non selezionato
TC_3.2.4	SPA2, SPL2, SEV2, SRD1	Errato: campo "Raccolta differenziata" non selezionato
TC_3.2.5	SPA2, SPL2, SEV2, SRD2, SLE1	Errato: campo "Limite emissioni CO2" non selezionato
TC_3.2.6	SPA2, SPL2, SEV2, SRD2, SLE2, SCN1	Errato: campo "A contatto con la natura" non selezionato
TC_3.2.7	SPA2, SPL2, SEV2, SRD2, SLE2, SCN2, LC1	Errato: lunghezza chiarimenti eccessiva
TC_3.2.8	SPA2, SPL2, SEV2, SRD2, SLE2, SCN2, LC2, FC1	Errato: formato non conforme.
TC_3.2.9	SPA2, SPL2, SEV2, SRD2, SLE2, SCN2, LC2, FC2	Corretto

### 10.2.3 Inserimento Recensione

Parametro: Esperienza Generale	
Nome Categoria	Scelte per la Categoria
NumeroStelle [NSEG] (numero di tipo intero)	3. NumeroStelle == 0 [ERROR] 4. NumeroStelle >= 1 && NumeroStelle <= 5 [PROPERTY NSEG_OK]
Parametro: Questionario Pratiche Ecosostenibili	
Nome Categoria	Scelte per la Categoria
CompilaTutto [CTQPE]	1. CompilaTutto = false [IF NSEG_OK] [ERROR] 2. CompilaTutto = true [IF NSEG_OK] [PROPERTY CTQPE_OK]
Parametro: Valutazione Discorsiva	
Formato: ^\$ ^ [A-Za-zÀ-Öø-öø-ÿ0-9] [\s\S]*\$	
Nome Categoria	Scelte per la Categoria
Lunghezza [LVD]	1. Lunghezza > 255 [IF CTQPE_OK] [ERROR] 2. Lunghezza <= 255 [IF CTQPE_OK] [PROPERTY LVD_OK]
Formato [FVD]	1. Formato = false [IF LVD_OK] [ERROR] 2. Formato = true [IF LVD_OK] [PROPERTY FVD_OK]
Parametro: Media	
Nome Categoria	Scelte per la Categoria
Tipo [TM]	1. Tipo != immagine && Tipo != video [IF CTQPE_OK] [ERROR] 2. Tipo = immagine    Tipo = video [IF CTQPE_OK] [PROPERTY TM_OK]
Grandezza [GM]	1. Grandezza > 100MB [IF TM_OK] [ERROR] 2. Grandezza >= 0KB && Grandezza <= 100MB [IF TM_OK] [PROPERTY GM_OK]

Test Case ID	Test Frame	Esito
TC_3.3.1	NSEG1	Errato: inserire un numero di stelle compreso tra 1 e 5
TC_3.3.2	NSEG2, CTQPE1	Errato: compilare il questionario per intero
TC_3.3.3	NSEG2, CTQPE2, LVD1	Errato: lunghezza valutazione discorsiva non corretta
TC_3.3.4	NSEG2, CTQPE2, LVD2, FVD1	Errato: formato valutazione discorsiva non corretto
TC_3.3.5	NSEG2, CTQPE2, LVD2, FVD2, TM1	Errato: tipo media non valido
TC_3.3.6	NSEG2, CTQPE2, FVD2, LVD2, TM2, GM1	Errato: grandezza media errata
TC_3.3.7	NSEG2, CTQPE2, FVD2, LVD2, TM2, GM2	Corretto

## 10.3 Gestione Prenotazioni

### 10.3.1 Prenotazione Alloggio

Parametro Data di Inizio	
Formato:	
^(?:0[1-9]   [12][0-9]   3[01])\/(?:0[1-9]   1[1,2])\20[2-9]{1}\d{1}\$	
Nome Categoria	Scelte per la categoria
Formato [FDI]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formato = false [ERROR]</li> <li>2. Formato = true [PROPERTY FDI_OK]</li> </ol>
Inserimento [IDI]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Data inizio &lt; data odierna [IF FDI_OK] [ERROR]</li> <li>2. Data inizio &gt;= data odierna [IF FDI_OK] [PROPERTY IDI_OK]</li> </ol>
Parametro Data di Fine	
Formato:	
^(?:0[1-9]   [12][0-9]   3[01])\/(?:0[1-9]   1[1,2])\20[2-9]{1}\d{1}\$	
Nome Categoria	Scelte per la categoria
Formato [FDF]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formato = [IF IDI_OK] false [ERROR]</li> <li>2. Formato = [IF IDI_OK] true [PROPERTY FDF_OK]</li> </ol>
Inserimento [IDF]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Data fine &lt; data inizio [IF FDF_OK] [ERROR]</li> <li>2. Data fine &gt;= data inizio [IF FDF_OK] [PROPERTY IDF_OK]</li> </ol>
Parametro: Numero di Adulti	
Nome Categoria	Scelte per la categoria
NumAdulti [NA]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. NumAdulti &lt;= 0 [IF IDF_OK] [ERROR]</li> <li>2. NumAdulti &gt;=1 [IF IDF_OK] [PROPERTY NA_OK]</li> </ol>
Parametro: Numero di Bambini	
Nome Categoria	Scelte per la categoria
NumBambini [NB]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. NumBambini &lt; 0 [IF NA_OK] [ERROR]</li> <li>2. NumBambini &gt;= 0 [IF NA_OK] [PROPERTY NB_OK]</li> </ol>
Parametro: Numero di Camere	
Nome Categoria	Scelte per la categoria
NumCamere[NC]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. NumCamere &lt;= 0 [IF NB_OK] [ERROR]</li> <li>2. NumCamere &gt;=1 [IF NB_OK] [PROPERTY NC_OK]</li> </ol>

Parametro: Tipo di Camere	
Nome Categoria	Scelte per la categoria
Selezionato [SE]	1. Selezionato = false [IF NC_OK] [ERROR] 2. Selezionato = true [IF NC_OK] [PROPERTY FTC_OK]

Test Case ID	Test Frame	Esito
TC_4.1.1	FDI1	Errato: formato data inizio errata
TC_4.1.2	FDI2, IDI1	Errato: data inizio precedente a data odierna.
TC_4.1.3	FDI2, IDI2, FDF1	Errato: formato data fine errata
TC_4.1.4	FDI2, IDI2, FDF2, IDF1	Errato: data fine precedente a data inizio
TC_4.1.5	FDI2, IDI2, FDF2, IDF2, NA1	Errato: numero adulti errato.
TC_4.1.6	FDI2, IDI2, FDF2, IDF2, NA2, NB1	Errato: numero bambini errato
TC_4.1.7	FDI2, IDI2, FDF2, IDF2, NA2, NB2, NC1	Errato: numero camere errato
TC_4.1.8	FDI2, IDI2, FDF2, IDF2, NA2, NB2, NC2, SE1	Errato: tipo camera non selezionato
TC_4.1.9	FDI2, IDI2, FDF2, IDF2, NA2, NB2, NC2, SE2	Corretto.

## 10.4 Gestione Itinerari

### 10.4.1 Pianificazione Automatica Itinerario

Parametro: Preferenze Visitatore [OGGETTO ESTERNO]	
Nome Categoria	Scelte per la Categoria
Compilato [CPV]	1. Compilato = 0 [ERROR] 2. Compilato = 1 [PROPERTY CPV_OK]
Parametro: Decisione	
Nome Categoria	Scelte per la Categoria
Scelta [SD]	1. Scelta = Conferma [IF CPV_OK] 2. Scelta = Annulla [IF CPV_OK] 3. Scelta = GeneraneUnAltro [IF CPV_OK]

Test Case ID	Test Frame	Esito
TC_6.1.1	CPV1	Errato: il questionario delle preferenze non è stato compilato
TC_6.1.2	CPV2, SD1	Corretto: procede con l'elenco delle disponibilità
TC_6.1.3	CPV2, SD2	Corretto: ritorna all'area riservata
TC_6.1.4	CPV2, SD3	Corretto: ritorna alla generazione dell'itinerario automatico

## 11. Test Cases di Unità

### 11.1 Gestione Utenze

#### TC\_1.2 Recupero preferenze visitatore (getPreferenzeById) - Gabriele di Stefano

Parametro: ID utente	
Nome Categoria	Scelte per la Categoria
IdUtenteValue [IUV]	1. IdUtenteValue = null [ERROR] 2. IdUtenteValue != null [PROPERTY IUV_OK]
Valore [VIU]	1. Valore < 0 [IF IUV_OK] [ERROR] 2. Valore >= 0 [IF IUV_OK] [PROPERTY VIU_OK]
Ruolo [RIU]	1. Ruolo != VISITATORE [IF VIU_OK] [ERROR] 2. Ruolo == true [IF VIU_OK] [PROPERTY RIU_OK]

Test Case ID	Test Frame	Esito
TC_1.2.1	IUV1	Errato: l'ID utente non è stato inserito
TC_1.2.2	IUV2, VIU1	Errato: l'ID utente non è valido
TC_1.2.3	IUV2, VIU2, RIU1	Errato: l'utente associato a questo ID non può possedere preferenze
TC_1.2.4	IUV2, VIU2, RIU2	Corretto



## 11.2 Gestione Attività

### TC\_3.4 Inserimento di una categoria (saveCategoria) - Michela Percaccio

Parametro: nome Categoria	
Nome categoria	Scelte per la Categoria
Inserito [INC]	1. Inserito = false [ERROR] 2. Inserito = true [PROPERTY INC_OK]
Parametro: descrizione Categoria	
Nome categoria	Scelte per la Categoria
Inserito [IDC]	1. Inserito = false [IF INC_OK] [ERROR] 2. Inserito = true [IF INC_OK]

Test Case ID	Test Frame	Esito
TC_3.4.1	INC1	Errato: il nome categoria è null.
TC_3.4.2	INC2, IDC1	Errato: descrizione categoria è null.
TC_3.4.3	INC2, IDC2	Corretto

### TC\_3.5 Visualizzazione camera alloggio (getCamereByAlloggio) - Emanuele Setaro

Parametro: alloggio	
Nome Categoria	Scelte per la Categoria
AlloggioValue [AV]	1. AlloggioValue == null [ERROR] 2. AlloggioValue != null [PROPERTY AV_OK]
Parametro: isAlloggio	
Nome Categoria	Scelte per la Categoria
IsAlloggioValue [IAV]	1. IsAlloggioValue == false [IF PROPERTY AV_OK] [ERROR] 2. IsAlloggioValue == true [IF PROPERTY AV_OK]

Test Case ID	Test Frame	Esito
TC_3.5.1	AV1	Errato: l'alloggio inserito è null.
TC_3.5.2	AV2, IAV1	Errato: l'attività non è un alloggio.
TC_3.5.3	AV2, IAV2	Corretto

## 11.3 Gestione Prenotazioni

TC\_4.2 Controllo disponibilità alloggio (controllaDisponibilitaAlloggio) - Roberta Galluzzo

Parametro: Attività	
Nome Categoria	Scelte per la Categoria
AttivitaValue [AV]	1. AttivitaValue = null [ERROR] 2. AttivitaValue != null [PROPERTY AV_OK]
IsAlloggioValue [IAV]	1. IsAlloggioValue = false [IF AV_OK] [ERROR] 2. IsAlloggioValue = true [IF AV_OK] [PROPERTY IAV_OK]
Parametro: Data Fine	
Nome Categoria	Scelte per la Categoria
Inserimento [IDF]	1. Data fine < Data inizio [IF IAV_OK] [ERROR] 2. Data fine >= Data inizio [IF IAV_OK] [PROPERTY IDF_OK]

Test Case ID	Test Frame	Esito
TC_4.2.1	AV1	Errato: l'attività non è stata inserita
TC_4.2.2	AV2, IAV1	Errato: l'attività non è un alloggio
TC_4.2.3	AV2, IAV2, IDF1	Errato: la data di fine non può essere precedente alla data di inizio
TC_4.2.4	AV2, IAV2, IDF2	Corretto

## TC\_4.3 Visualizza prenotazioni attività turistica da parte del visitatore (getPrenotazioniByVisitatore) - Diana Lavinia Cojoc

Parametro: alloggio	
Nome Categoria	Scelte per la Categoria
VisitatoreValue[VV]	1. VisitatoreValue == null [ERROR] 2. VisitatoreValue != null [PROPERTY AV_OK]
Parametro: isAlloggio	
Nome Categoria	Scelte per la Categoria
IsVisitatoreValue [IVV]	1. IsAVisitatoreValue == false [IF PROPERTY VV_OK] [ERROR] 2. IsVisitatoeValue == true [IF PROPERTY VV_OK]

Test Case ID	Test Frame	Esito
TC_4.3.1	VV1	Errato: Il visitatore inserito è null.
TC_4.3.2	VV2, IVV1	Errato: l'utente non è un visitatore.
TC_4.3.3	VV2, IVV2	Corretto.

## 11.4 Gestione Itinerari

TC\_6.2 Visualizza lista itinerari di un visitatore (findItinerariByUtente) - Ernesto De Iesu

Parametro: idUtente	
Nome categoria	Scelte per la Categoria
UtenteValue[UV]	1. UtenteValue == null [ERROR] 2. UtenteValue != null [PROPERTY UV_OK]
Parametro: ruoloUtente	
Nome categoria	Scelte per la Categoria
IsVisitatore [ISV]	1. RuoloUtente != VISITATORE [IF PROPERTY UV_OK] [ERROR] 2. RuoloUtente == VISITATORE [IF PROPERTY UV_OK]

Test Case ID	Test Frame	Esito
TC_6.2.1	UV1	Errato: L'utente è null.
TC_6.2.2	UV2, ISV1	Errato: l'utente non è un visitatore.
TC_6.2.3	UV2, ISV2	Corretto.