*Testing Plan*

*Progetto*

*OctoPlus*



Sommario

[1. Introduzione 3](#_Toc158328640)

[2. Relazioni con altri documenti 3](#_Toc158328641)

[3. Panoramica del sistema 3](#_Toc158328642)

[4. Funzionalità da testare 3](#_Toc158328643)

[5. Criterio Pass/Fail 4](#_Toc158328644)

[6. Approccio 4](#_Toc158328645)

[7. Sospensione e ripristino 5](#_Toc158328646)

[8. Materiale di testing 5](#_Toc158328647)

[9. Test case 5](#_Toc158328648)

[**9.1** **Funzionalità Utente** 5](#_Toc158328649)

[**9.2** **Funzionalità Gestore Ordini** 10](#_Toc158328650)

[**9.3** **Funzionalità Gestore Prodotti** 11](#_Toc158328651)

[**9.4** **Funzionalità Gestore Utenti** 12](#_Toc158328652)

**Revision History**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Data | Versione | Descrizione | Autore |
| 07/01/2024 | **0.1** | **Prima stesura** | **Tutto il team** |
| 08/01/2024 | **0.2** | **Test case Funzionalità Utente** | **Tomeo Orlando** |
| 11/01/2024 | **0.3** | **Test case Funzionalità Gestore** | **Tomeo Orlando** |
| 14/01/2024 | **0.4** | **Revisione** | **Tutto il team** |
| 20/01/2024 | **0.5** | **Correzioni varie suggerite dal tutor** | **Tomeo Orlando** |
| 21/01/2024 | **0.6** | **Revisione e correzioni varie** | **Donnarumma Salvatore** |
| 22/01/2024 | **0.7** | **Ulteriori correzioni** | **Tomeo Orlando** |
| 26/01/2024 | **0.8** | **Aggiunta properties** | **Donnarumma Salvatore** |
| 08/02/2024 | **0.9** | **Revisione documento** | **Tutto il team** |

# Introduzione

Lo scopo di questo documento è delineare le strategie adottate per testare il sistema OctoPlus al fine di garantire un funzionamento privo di errori, procederemo all'analisi dettagliata dei vari componenti, indicando le specifiche strategie di testing e i casi di test corrispondenti.

# Relazioni con altri documenti

Ai fini dell’interpretazione dei test case si riportano le relazioni rispetto agli altri documenti prodotti nelle fasi precedenti:

* In questo documento si farà riferimento ai requisiti funzionali presenti nel **Requirements Analysis Document (RAD).**
* Per l’attività di testing di unità si farà riferimento alla suddivisione in sottosistemi nel **System Design Document (SDD).**
* Per le classi i cui metodi saranno testati per i test di unità e all’intero sistema per i test di sistema si farà riferimento **Object Design Document (ODD).**
* **Test Case Specification (TCS)** che contiene tutte le specifiche dei test case contenuti nella sezione 9 del documento.
* **Test Incident Report (TIR).**
* **Test Execution Report (TER).**

# Panoramica del sistema

Il sistema sarà un e-commerce per la vendita di prodotti per scuba-diving; offrirà una serie di funzionalità che gli permetteranno di competere sul mercato. Per il back-end verrà usato il linguaggio orientato agli oggetti Java, per il front-end verranno usati HTML5, CSS3 e JavaScript. Per la gestione dello strato persistente del sistema, si fa uso di un database relazionale in combinazione col linguaggio MySQL.

# Funzionalità da testare

**1 Funzionalità Utente**

1.1 Login di un utente alla piattaforma

1.2 Registrazione di un utente alla piattaforma

1.3 Acquisto di uno o più prodotti

1.4 Cambio password di un utente

1.5 Aggiunta di un prodotto al carrello

1.6 Rimozione di un prodotto al carrello

1.7 Ricerca prodotta tramite nome

1.8 Filtro prodotti tramite categoria e prezzo

**2 Funzionalità Gestore Ordini**

2.1 Cambio stato ordine

2.2 Rimozione ordine

**3** **Funzionalità Gestore Catalogo**

3.1 Aggiunta di un prodotto al catalogo

3.2 Modifica parametri di un prodotto

3.3 Cancellazione di un prodotto

**4** **Funzionalità Gestore Utente**

4.1 Aggiunta di un nuovo gestore

# Criterio Pass/Fail

Il testing è un approccio intenzionale volto a creare situazioni di fallimento o errori in modo pianificato. Questa pratica è preziosa poiché consente a noi sviluppatori di individuare difetti nel sistema prima del rilascio al cliente. Riducendo i difetti, miglioriamo la soddisfazione dell’utente durante l'utilizzo del sistema.

Per valutare se un caso di test ha rilevato un difetto, utilizziamo un "oracolo", cioè il risultato atteso dell'esecuzione, confrontandolo con il risultato effettivo del test. I criteri di pass/fail del testing si suddivideranno come segue:

* **Fail**: indica che il test ha avuto successo nel trovare un difetto, il risultato del test differisce dal suo oracolo.
* **Pass:** indica che il test non ha avuto successo nel trovare difetti, il risultato del test corrisponde al suo oracolo.

# Approccio

L’approccio che utilizzeremo per effettuare le operazioni di testing seguirà il metodo del **Category partition**.

Il Category partition è una tecnica per l’individuazione dei casi di test partendo da un requisito funzionale e dal caso d’uso collegato che è possibile trovare nel documento di raccolta e analisi dei requisiti.

Questa tecnica è molto usata poiché fornisce una rappresentazione concisa e uniforme delle informazioni per il testing di una funzionalità, è facilmente modificabile ed enfatizza entrambi gli aspetti specifici del testing quali la copertura e l’individuazione degli errori.

Più nello specifico la strategia del Category Partition si articola nei seguenti passi:

**1.** Si suddivide il sistema in funzioni che possono essere testate indipendentemente.

**2.** Si individuano i parametri di ogni “funzione” e per ogni parametro si individuano categorie distinte. Le categorie sono le principali proprietà o caratteristiche.

**3**. Le categorie vengono ulteriormente suddivise in scelte allo stesso modo in cui si applica la partizione in classi di equivalenza, ovvero i seguenti possibili valori:

**-Valori normali [corretti].**

**-Valori errati [non corretti].**

**4**. Dopodiché vengono individuati i vincoli che esistono tra le scelte, ossia in che modo l’occorrenza di una scelta può influenzare l’esistenza di un’altra scelta.

**5**. Vengono generati i Test frames che consistono di combinazioni valide di scelte nelle categorie.

**6**. Per ogni Test frame verrà indicato il suo esito: errato se non consente il raggiungimento dell’obiettivo del requisito, valido altrimenti.

**7**. Infine per ogni Test frame si andranno ad assegnare dei valori precisi alle scelte e si formeranno dunque i Test case.

I test di unità e integrazione verranno effettuati sui metodi delle classi sviluppate mediante l’utilizzo di JUnit e Mockito e infine verranno effettuati i test di sistema mediante Selenium IDE. In entrambi i casi utilizzeremo l’approccio precedentemente descritto.

# Sospensione e ripristino

Il processo di testing sarà interrotto al verificarsi di un'anomalia nel corretto funzionamento di una componente del sistema, indicando il successo del test. La ripresa del testing avverrà successivamente alla risoluzione dei problemi identificati.

# Materiale di testing

Sarà richiesto un computer con requisiti minimi compatibili per l'esecuzione del server Tomcat e MySQL al fine di condurre i test. Inoltre, è essenziale che il PC disponga di almeno un browser installato.

# Test case

* 1. **Funzionalità Utente**
     1. **Autenticazione**

|  |  |
| --- | --- |
| Parametri | Email, Password |
| Oggetti dell’ambiente | Database |
| Categorie | **Scelte** |
| Formato email | EP1: email presente nel DB  EP2: email NON presente nel DB |
| Formato password | PP1: password corrispondente all’email  PP2: password NON corrispondente all’email |

**Test Frame**

|  |  |
| --- | --- |
| Combinazione | Oracolo |
| EP1-PP1 | Utente autenticato correttamente. |
| EP2-PP1 | Errore: email non valida |
| EP1-PP2 | Errore: password non valida |

* + 1. **Registrazione**

|  |  |
| --- | --- |
| Parametri | Nome, Cognome, Email, Password, Conferma Password, Numero di telefono |
| Oggetti dell’ambiente | Database |
| Categorie | **Scelte** |
| Formato nome | FN1: formato nome valido  FN2: formato nome non valido |
| Formato cognome | FC1: formato cognome valido  FC2: formato cognome non valido |
| Formato email | FE1: formato email valido [property email\_corretto]  FE2: formato email non valido  EP1: email presente nel DB [if email\_corretto]  EP2: email NON presente nel DB [if email\_corretto] |
| Lunghezza password | LP1: formato corretto  LP2: formato non corretto |
| Conferma Password | CF1: password corrispondente a quella inserita  CF2: password NON corrispondente a quella inserita |
| Formato numero di telefono | FT1: formato numero di telefono  FT2: formato numero di telefono non valido |

**Test Frame**

|  |  |
| --- | --- |
| Combinazione | Oracolo |
| FN1 – FC1 – FE1 – EP2 – LP1 – CF1-FT1 | Utente registrato correttamente. |
| FN2 – FC1 – FE1 – EP2 – LP1 – CF1-FT1 | Errore: formato nome non valido |
| FN1 – FC2 – FE1 – EP2 – LP1 – CF1-FT1 | Errore: formato cognome non valido |
| FN1 – FC1– FE2 – EP2 – LP1 – CF1-FT1 | Errore: formato email non valido |
| FN1 – FC1– FE1 – EP1 – LP1 – CF1-FT1 | Errore: email non disponibile |
| FN1 – FC1– FE1 – EP2 – LP2 – CF1-FT1 | Errore: lunghezza password non valida |
| FN1 – FC1– FE1 – EP2 – LP1 – CF2-FT1 | Errore: pass di conferma non corrisponde alla pass inserita |
| FN1 – FC1– FE1 – EP2 – LP1 – CF1-FT2 | Errore: formato numero di telefono non valido. |

* + 1. **Acquisto di uno o più prodotti**

|  |  |
| --- | --- |
| Parametri | Nome completo, indirizzo, città, stato, CAP, nome sulla carta, numero carta, mese di scadenza, anno di scadenza, CVV |
| Oggetti dell’ambiente | Database |
| Categorie | **Scelte** |
| Formato nome | FN1: formato nome valido  FN2: formato nome non valido |
| Formato Indirizzo | FI1: formato indirizzo valido  FI2: formato indirizzo non valido |
| Formato Città | FC1: formato città valido  FC2: formato città non valido |
| Formato Stato | FS1: formato stato valido  FS2: formato stato non valido |
| Formato CAP | FCAP1: formato CAP valido  FCAP2: formato CAP non valido |
| Formato Nome sulla carta | FNC1: formato proprietario carta valido  FNC2: formato proprietario carta non valido |
| Formato Numero di carta | FNMC1: formato numero di carta valido  FNMC2: formato numero di carta non valido |
| Formato Mese di scadenza | FMS1: formato mese di scadenza valido [property formato\_valido]  FMS2: formato mese di scadenza non valido |
| Formato Anno di scadenza | FAS1: formato anno di scadenza valido [property formato\_a valido]  FAS2: formato anno di scadenza non valido |
| Formato CVV | FCVV1: formato CVV valido  FCVV2: formato CVV non valido |

**Test Frame**

|  |  |
| --- | --- |
| Combinazione | Oracolo |
| FN1 – FI1 – FC1 – FS1 – FCAP1 – FNC1-FNMC1-FMS1-FAS1 -FCVV1 | Acquisto avvenuto con successo, ordine creato. |
| FN2 – FI1 – FC1 – FS1 – FCAP1 – FNC1-FNMC1-FMS1-FAS1 -FCVV1 | Errore: formato nome non valido |
| FN1 – FI2 – FC1 – FS1 – FCAP1 – FNC1-FNMC1-FMS1-FAS1 -FCVV1 | Errore: formato indirizzo non valido |
| FN1 – FI1 – FC2 – FS1 – FCAP1 – FNC1-FNMC1-FMS1-FAS1 -FCVV1 | Errore: formato città non valido |
| FN1 – FI1 – FC1 – FS2 – FCAP1 – FNC1-FNMC1-FMS1-FAS1 -FCVV1 | Errore: formato stato non valido |
| FN1 – FI1 – FC1 – FS1 – FCAP2 – FNC1-FNMC1-FMS1-FAS1 -FCVV1 | Errore: formato cap non valido |
| FN1 – FI1 – FC1 – FS1 – FCAP1 – FNC2-FNMC1-FMS1-FAS1 -FCVV1 | Errore: formato proprietario carta non valido |
| FN1 – FI1 – FC1 – FS1 – FCAP1 – FNC1-FNMC2-FMS1-FAS1 -FCVV1 | Errore: formato numero carta non valido |
| FN1 – FI1 – FC1 – FS1 – FCAP1 – FNC1-FNMC1-FMS2-FAS1 -FCVV1 | Errore: formato mese non valido |
| FN1 – FI1 – FC1 – FS1 – FCAP1 – FNC1-FNMC1-FMS1-FAS2 -FCVV1 | Errore: formato anno non valido |
| FN1 – FI1 – FC1 – FS1 – FCAP1 – FNC1-FNMC1-FMS1-FAS1 -FCVV2 | Errore: formato cvv non valido |

* + 1. **Cambio password utente**

|  |  |
| --- | --- |
| Parametri | Vecchia Password, Nuova Password, Conferma Password |
| Oggetti dell’ambiente | Database |
| Categorie | **Scelte** |
| Formato vecchia Password | VP1: la password è corretta  VP2: la password NON è corretta |
| Lunghezza password | LP1: lunghezza password >= 12  LP2: lunghezza password < 12 |
| Conferma Password | CF1: password corrispondente a quella inserita  CF2: password NON corrispondente a quella inserita |

**Test Frame**

|  |  |
| --- | --- |
| Combinazione | Oracolo |
| VP1-LP1-CF1 | Password aggiornata correttamente. |
| VP2-LP1-CF1 | Visualizzazione del messaggio d’errore “Password errata” |
| VP1-LP2-CF1 | Formato campo non valido: visualizzazione del messaggio d’errore “Inserire una password di almeno 12 caratteri” |
| VP1-LP1-CF2 | Visualizzazione del messaggio d’errore” le password non combaciano” |

**9.1.5 Aggiunta di un prodotto al carrello**

|  |  |
| --- | --- |
| Parametri | Prodotto |
| Oggetti dell’ambiente | Database |
| Categorie | **Scelte** |
| Disponibilità prodotto | PN1: prodotto è disponibile  PN2: prodotto non è disponibile |

**Test Frame**

|  |  |
| --- | --- |
| Combinazione | Oracolo |
| PN1 | Prodotto aggiunto al carrello. |
| PN2 | Non è possibile aggiungere il prodotto al carrello |

**9.1.6 Rimozione Prodotto dal carrello**

|  |  |
| --- | --- |
| Parametri | Carrello, Prodotto |
| Oggetti dell’ambiente | Database |
| Categorie | **Scelte** |
| Quantità elementi nel carrello | QN0: nel carrello non ci sono prodotti  QN1: nel carrello c’è un solo prodotto  QN2: nel carrello c’è più di un prodotto |

**Test Frame**

|  |  |
| --- | --- |
| Combinazione | Oracolo |
| QN0 | Non viene rimosso alcun prodotto dal carrello |
| QN1 | Il prodotto viene rimosso dal carrello. Visualizzato il carrello vuoto |
| QN2 | Il prodotto viene rimosso dal carrello. Visualizzato il carrello senza il prodotto rimosso |

**9.1.7 Ricerca prodotto tramite nome**

|  |  |
| --- | --- |
| Parametri | Parola Ricerca |
| Oggetti dell’ambiente | Database |
| Categorie | **Scelte** |
| Lunghezza parola per ricerca | L1: lunghezza > 0  L2: lunghezza == 0 |

**Test Frame**

|  |  |
| --- | --- |
| Combinazione | Oracolo |
| L1 | Visualizzazione del catalogo filtrata secondo la parola inserita. |
| L2 | Visualizzazione della pagina catalogo non filtrata. |

**9.1.8 Filtro prodotti**

|  |  |
| --- | --- |
| Parametri | Filtro Prezzo, Filtro Categoria |
| Oggetti dell’ambiente | Database |
| Categorie | **Scelte** |
| Filtro Prezzo | FP1: filtro attivo  FP2: filtro NON attivo |
| Filtro Categoria | FC1: filtro attivo  FC2: filtro NON attivo |

**Test Frame**

|  |  |
| --- | --- |
| Combinazione | Oracolo |
| FP1-FC1 | Visualizzazione del catalogo filtrata per fascia di prezzo e categoria. |
| FP1-FC2 | Visualizzazione del catalogo filtrata per fascia di prezzo. |
| FP2-FC1 | Visualizzazione del catalogo filtrata per categoria. |
| FP2-FC2 | Visualizzazione della pagina catalogo non filtrata. |

* 1. **Funzionalità Gestore Ordini**
     1. **Rimozione Ordine**

|  |  |
| --- | --- |
| Parametri | ordine |
| Oggetti dell’ambiente | Database |
| Categorie | **Scelte** |
| Stato dell’ordine | ON1: stato ordine “IN ELABORAZIONE”  ON2: stato ordine “IN CONSEGNA”  ON3: stato ordine “CONSEGNATO”  ON4: stato ordine “RIMOSSO” |

**Test Frame**

|  |  |
| --- | --- |
| Combinazione | Oracolo |
| ON1 | L’ordine passa allo stato “RIMOSSO” correttamente |
| ON2 | Errore: non è possibile rimuovere un ordine in stato “IN CONSEGNA” |
| ON3 | Errore: non è possibile rimuovere un ordine in stato “CONSEGNATO” |
| ON4 | Errore: non è possibile rimuovere un ordine in stato “RIMOSSO” |

* + 1. **Cambio stato ordine allo stato successivo**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Parametri | ordine |
| Oggetti dell’ambiente | Database |
| Categorie | **Scelte** |
| Stato dell’ordine iniziale | ON1: stato ordine “IN ELABORAZIONE”  ON2: stato ordine “IN CONSEGNA” |

**Test Frame**

|  |  |
| --- | --- |
| Combinazione | Oracolo |
| ON1 | L’ordine passa allo stato “IN CONSEGNA” |
| ON2 | L’ordine passa allo stato “CONSEGNATO” |

* 1. **Funzionalità Gestore Prodotti**

**9.3.1 Creazione Prodotto**

|  |  |
| --- | --- |
| Parametri | Nome, Quantità, Prezzo, Descrizione, Foto, Categoria |
| Oggetti dell’ambiente | Database |
| Categorie | **Scelte** |
| Formato nome | NP1: formato nome valido  NP2: formato nome non valido |
| Formato Quantità | QNT1: formato quantità valido  QNT2: formato quantità non valido |
| Formato Prezzo | P1: formato prezzo valido  P2: formato prezzo non valido |
| Formato Descrizione | D1: formato descrizione valido  D2: formato descrizione non valido |
| Formato Statistiche | S1: formato statistiche valido  S2: formato statistiche non valido |
| Formato Foto | F1: formato foto valido  F2: formato foto non valido |
| Formato Categoria | CAT1: formato categoria valido  CAT2: formato categoria non valido |

Dove quantità è la somma di taglieM, taglieL, taglieXL e taglieXXL di quel prodotto.

**Test Frame**

|  |  |
| --- | --- |
| Combinazione | Oracolo |
| NP1-QNT1-P1-D1-S1-F1-CAT1 | Il prodotto viene creato ed è disponibile sulla piattaforma |
| NP2-QNT1-P1-D1-S1-F1-CAT1 | Errore: formato nome non valido |
| NP1-QNT2-P1-D1-S1-F1-CAT1 | Errore: formato quantità non valido |
| NP1-QNT1-P2-D1-S1-F1-CAT1 | Errore: formato prezzo non valido |
| NP1-QNT1-P1-D2-S1-F1-CAT1 | Errore: formato descrizione non valido |
| NP1-QNT1-P1-D1-S2-F1-CAT1 | Errore: formato statistiche non valido |
| NP1-QNT1-P1-D1-S1-F2-CAT1 | Errore: formato foto non valido |
| NP1-QNT1-P1-D1-S1-F1-CAT2 | Errore: formato categoria non valido |

**9.3.2 Modifica Prodotto**

|  |  |
| --- | --- |
| Parametri | Prodotto, Nome, Quantità, Prezzo, Descrizione, Foto, Categoria |
| Oggetti dell’ambiente | Database |
| Categorie | **Scelte** |
| Formato nome | NP1: formato nome valido  NP2: formato nome non valido |
| Formato Quantità | QNT1: formato quantità valido  QNT2: formato quantità non valido |
| Formato Prezzo | P1: formato prezzo valido  P2: formato prezzo non valido |
| Formato Descrizione | D1: formato descrizione valido  D2: formato descrizione non valido |
| Formato Statistiche | S1: formato statistiche valido  S2: formato statistiche non valido |
| Formato Foto | F1: formato foto valido  F2: formato foto non valido |
| Formato Categoria | CAT1: formato categoria valido  CAT2: formato categoria non valido |

**Test Frame**

|  |  |
| --- | --- |
| Combinazione | Oracolo |
| NP1-QNT1-P1-D1-S1-F1-CAT1 | Il prodotto viene modificato correttamente |
| NP2-QNT1-P1-D1-S1-F1-CAT1 | Errore: formato nome non valido |
| NP1-QNT2-P1-D1-S1-F1-CAT1 | Errore: formato quantità non valido |
| NP1-QNT1-P2-D1-S1-F1-CAT1 | Errore: formato prezzo non valido |
| NP1-QNT1-P1-D2-S1-F1-CAT1 | Errore: formato descrizione non valido |
| NP1-QNT1-P1-D1-S2-F1-CAT1 | Errore: formato statistiche non valido |
| NP1-QNT1-P1-D1-S1-F2-CAT1 | Errore: formato foto non valido |
| NP1-QNT1-P1-D1-S1-F1-CAT2 | Errore: formato categoria non valido |

|  |  |
| --- | --- |
| Parametri | id |
| Oggetti dell’ambiente | Database |
| Categorie | **Scelte** |
| Formato id prodotto | NI1: formato id valido  NI2: formato id non valido |

|  |  |
| --- | --- |
| Combinazione | Oracolo |
| NI1 | Il prodotto viene cancellato correttamente |
| NI2 | Errore: formato id non valido |

* 1. **Funzionalità Gestore Utenti**
     1. **Registrazione Nuovo Gestore**

|  |  |
| --- | --- |
| Parametri | Cognome, Email, Password, Conferma Password, Numero di telefono, Ruolo |
| Oggetti dell’ambiente | Database |
| Categorie | **Scelte** |
| Formato cognome | FC1: formato cognome valido  FC2: formato cognome non valido |
| Email | FE1: formato email valido [property email\_corretto]  FE2: formato email non valido  EP1: email presente nel DB [if email\_corretto]  EP2: email NON presente nel DB [if email\_corretto] |
| Lunghezza password | LP1: lunghezza password >= 12  LP2: lunghezza password < 12 |
| Conferma Password | CF1: password corrispondente a quella inserita  CF2: password NON corrispondente a quella inserita |
| Formato numero di telefono | FT1: formato numero di telefono  FT2: formato numero di telefono non valido |
| Ruolo | R1: ruolo scelto  R2: ruolo non scelto |

**Test Frame**

|  |  |
| --- | --- |
| Combinazione | Oracolo |
| FC1 – FE1 – EP2 – LP1 – CF1-FT1 -R1 | Utente registrato correttamente. |
| FC2 – FE1 – EP2 – LP1 – CF1-FT1-R1 | Errore: formato cognome non valido |
| FC1– FE2 – EP2 – LP1 – CF1-FT1-R1 | Errore: formato email non valido |
| FC1– FE1 – EP1 – LP1 – CF1-FT1-R1 | Errore: email non disponibile all’uso |
| FC1– FE1 – EP2 – LP2 – CF1-FT1-R1 | Errore: formato password non valido |
| FC1– FE1 – EP2 – LP1 – CF2-FT1-R1 | Errore: pass di conferma non corrisponde alla pass inserita |
| FC1– FE1 – EP2 – LP1 – CF1-FT2-R1 | Errore: formato telefono non valido |
| FC1 – FE1 – EP2 – LP1 – CF1-FT1-R2 | Errore: formato ruolo non valido |