



TP:

Test Plane

ScheduFIRE2.0

Sommario

[1. Introduzione 3](#_Toc49348053)

[2. Funzionalità del Sistema 3](#_Toc49348054)

[3. Criteri di Testing 3](#_Toc49348055)

[3.1 Testing di Unità 4](#_Toc49348056)

[3.2 Testing di Integrazione 4](#_Toc49348057)

[3.3 Testing di Sistema 4](#_Toc49348058)

[3.4 Category Partition 5](#_Toc49348059)

[4. Category Partition 5](#_Toc49348060)

[4.1 TC\_1.0: Login 5](#_Toc49348061)

[4.2 TC 6.0 : Aggiungi Periodo Di ferie 7](#_Toc49348062)

[4.3 TC\_9.0\_ Aggiungere periodo di malattia 7](#_Toc49348063)

[4.4 TC\_10.0: Aggiungere VF 9](#_Toc49348064)

[4.5 TC\_11.0: Modificare VF 13](#_Toc49348065)

# Introduzione

Lo scopo di questo documento è quello di analizzare e gestire lo sviluppo e le attività di Testing riguardanti il software ScheduFire2.0. Questa sessione di lavoro deve verificare il corretto funzionamento di ScheduFire2.0 in diversi casi, studiati appositamente per mettere alla prova ogni singola funzionalità e caratteristica del sistema, al fine di verificare se esistono incongruenze tra il comportamento atteso e il comportamento osservato. Andremo quindi a rilevare gli eventuali errori prodotti all’interno del codice, per evitare che essi si presentino nel momento in cui il sistema verrà utilizzato dall’utente finale, e per assicurare a quest’ultimo un corretto output del software per la maggior parte del tempo. Tutte le gestioni precedentemente individuate saranno sottoposte a testing.

Si tenga presente che nelle prime versioni di questo documento verranno sviluppati test di unità di tipo “Black-Box”, e verranno aggiunte in itinere altre metodologie di testing atte a ridurre al minimo il rischio di incorrere in fallimenti dovuti all’utilizzo malevolo, scorretto e/o comunque non pianificato in fase di implementazione.

# Funzionalità del Sistema

Features da testare

I sottosistemi che verranno sottoposti alla fase di testing black box sono i seguenti:

* Package “Gestione Ferie”: verrà effettuato il test riguardante il requisito “Aggiungere periodo di ferie”
* Package “Gestione malattia”: verrà effettuato il test riguardante il requisito “Aggiungere periodo di malattia”
* Package “Gestione personale”: verrà effettuato il test riguardante i requisiti “Aggiungere VF” e “Modificare VF”
* Package “Sessione utente”: verrà effettuato il test riguardante i requisiti “Login”

# Criteri di Testing

I dati di input saranno suddivisi in classi di equivalenza, ovvero saranno raggruppati in insiemi con caratteristiche comuni, in modo tale da poter testare solo uno degli elementi della classe.

L’attività di test avrà un esito positivo se esiste almeno un input, per un determinato test case, per il quale l’output risultante non corrisponderà con l’oracolo.

L’attività di testing può essere divisa in tre fasi principali:

* Testing d’unita -> rappresenta l’attività grazie alla quale è possibile testare ogni singola unità di sistema, praticamente si testa ogni singolo metodo direttamente;
* Testing di integrazione -> verranno testate le interfacce delle unità.
* Testing di sistema -> verrà testata l’intero sistema assemblato.

## Testing di Unità

In questa prima fase si effettuerà il controllo delle varie classi e metodi del sistema, ricercando le condizioni di fallimento andando ad evidenziare gli errori. Per realizzare il testing di ogni singola componente verrà utilizzata la tecnica “Black-Box testing”. Così facendo andremo ad esaminare le funzionalità dell’applicazione ed il comportamento input/output delle singole componenti senza tener conto della loro struttura interna. Verranno realizzate delle classi di equivalenza, poiché risulta impossibile testare tutti i casi possibili di input, scegliendo per ognuna un test case per ridurre la ridondanza e rendere il test più efficiente.

## Testing di Integrazione

Il testing di integrazione consente di individuare i problemi che si verificano quando due unità si combinano. Dopo aver sottoposto ogni componente al testing di unità, ed aver corretto gli eventuali errori scaturiti dal test, essi verranno integrati in sottosistemi più grandi per sottoporli ad un test di integrazione. Verrà utilizzato un approccio di tipo “bottom-up”, che prevede il solo utilizzo dei driver, senza dover ricorrere all’utilizzo degli stub.

## Testing di Sistema

Prima di essere pronto all’uso, il sistema affronterà l’ultima fase di testing, quello di sistema, che testeremo con un apposito tool. Con il testing di sistema verrà effettuato un controllo della conformità dell’intero sistema con i requisiti dell’utente finale. Lo scopo di questa fase è testare le funzionalità più importanti, usate maggiormente e con maggior probabilità di fallimento.

## Category Partition

I casi di test sono stati progettati utilizzando il metodo del Category Partition. Questo è un tipo di test combinatorio in cui si identificano i diversi attributi, valori rilevanti e possibili combinazioni separando l'identificazione dei valori che caratterizzano l’input dalla combinazione di valori diversi nei diversi casi di test completi, permettendo di fornire una stima dei casi di test molto presto.

Con il Category Partition si possono generalizzare casi di test funzionali, seguendo tre passi:

• **Decomposizione delle specifiche in caratteristiche indipendentemente verificabili**: si identificano le feature che devono essere testate in modo separato, identificando i parametri ed elementi nell'ambiente di esecuzione da cui dipende come, ad esempio, un Database. Per ciascun parametro ed elemento dell'ambiente si identificano le caratteristiche del parametro che sono dette categorie;

• **Identificare i valori di riferimento**: questo passo prevede l’identificazione di un insieme di valori rappresentativi per ciascuna caratteristica di ogni parametro definito nella fase precedente;

• **Generazione delle specifiche dei casi di test:** Per ogni test case realizzato, saranno prodotti i relativi Test Case Specifications contenenti gli esempi di tutte le casistiche individuate per ogni funzionalità e i relativi risultati.

# Category Partition

## TC\_1.0: Login

|  |  |
| --- | --- |
| Parametro: **username**  Formato: **[a-zA-z0-9]{3,20}** | |
| Categorie | **Scelte** |
| Lunghezza (lu) | 1. Lunghezza <= 2 [errore] 2. Lunghezza > 20 [errore] 3. Lunghezza >= 3 and Lunghezza <= 20 [property   **lunghezzaLUok**] |
| Formato (fu) | 1. Non rispetta il formato [if **lunghezzaLEok**] [errore] 2. Rispetta il formato [if **lunghezzaLEok**] [property   **formatoFUok**] |

|  |  |
| --- | --- |
| Parametro: **password**  Formato: **[a-zA-z0-9]{6,16}** | |
| Categorie | **Scelte** |
| Lunghezza (lp) | 1. Lunghezza < 6 [errore] 2. Lunghezza > 16 [errore] 3. Lunghezza >= 6 and Lunghezza <= 16 [property   **lunghezzaLPok**] |
| Formato (fp) | 1. Non rispetta il formato [if **lunghezzaLPok**] [errore] 2. Rispetta il formato [if **lunghezzaLPok**] [property   **formatoFPok**] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Codice** | **Combinazione** | **Esito** |
| TC\_1.0\_1 | lu1 | Errore |
| TC\_1.0\_2 | lu2 | Errore |
| TC\_1.0\_3 | lu3.fn1 | Errore |
| TC\_1.0\_4 | lu3.fn2.lp1 | Errore |
| TC\_1.0\_5 | lu3.fn2.lp2 | Errore |
| TC\_1.0\_6 | lu3.fn2.lp3.fp1 | Errore |
| TC\_1.0\_7 | lu3.fn2.lp3.fp2 | Successo |

## TC 6.0 : Aggiungi Periodo Di ferie

|  |  |
| --- | --- |
| Parametro: **Data Inizio Ferie**  Formato: **^(Selezionato| selezionato)${1}** | |
| Categorie | **Scelte** |
| Selezionato (sif) | 1. Data non selezionata [errore] 2. Data selezionata [property **selezionatoSIFok**] |

|  |  |
| --- | --- |
| Parametro: **Data Fine Ferie**  Formato: **^(selezionato | non selezionato)${1}** | |
| Categorie | **Scelte** |
| selezionato (sff) | 1. Data non selezionata[errore]  Data selezionata [property **selezionatoSFFok**] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Codice** | **Combinazione** | **Esito** |
| TC\_6.0\_1 | sif1 | Errore |
| TC\_6.0\_2 | sif2.sff1 | Errore |
| TC\_6.0\_3 | Sif2.sff2 | Successo |

## TC\_9.0\_ Aggiungere periodo di malattia

|  |  |
| --- | --- |
| Parametro: **Data\_inizio\_malattia**  Formato: **^(selezionato|non selezionato)${1}** | |
| Categorie | **Scelte** |
| Selezionato sdi | 1. Data non selezionata[errore] 2. Data selezionata [property **InserimentoSDIok**] |

|  |  |
| --- | --- |
| Parametro: **Data\_fine\_malattia**  Formato: **^(selezionato|non selezionato)${1}** | |
| Categorie | **Scelte** |
| Selezionato sdf | 1. Data non selezionata [errore] 2. Data selezionata [property **InserimentoSDFok**] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Codice** | **Combinazione** | **Esito** |
| TC\_9.0\_1 | sdi1 | Errore |
| TC\_9.0\_2 | sdi2.sdf1 | Errore |
| TC\_9.0\_3 | sdi2.sdf2 | Successo |

## TC\_10.0: Aggiungere VF

|  |  |
| --- | --- |
| Parametro: **Nome**  Formato: **^[A-Z]{1}[a-z]+$** | |
| Categorie | **Scelte** |
| Lunghezza (ln) | 1. Lunghezza < 1 [errore] 2. Lunghezza > 20 [errore] 3. Lunghezza >= 1 and Lunghezza <= 20 [property **lunghezzaLNok**] |
| Formato (fn) | 1. Non rispetta il formato [if **lunghezzaLNok**] [errore] 2. Rispetta il formato [if **lunghezzaLNok**] [property **formatoFNok**] |

|  |  |
| --- | --- |
| Parametro: **Cognome**  Formato: **^[A-Z]{1}[a-z]+$** | |
| Categorie | **Scelte** |
| Lunghezza (lc) | 1. Lunghezza < 1 [errore] 2. Lunghezza > 20 [errore] 3. Lunghezza >= 1 and Lunghezza <= 20 [property **lunghezzaLCok**] |
| Formato (fc) | 1. Non rispetta il formato [if **lunghezzaLCok**] [errore] 2. Rispetta il formato [if **lunghezzaLCok**] [property **formatoFCok**] |

|  |  |
| --- | --- |
| Parametro: **e-mail**  Formato: **[A-Z a-z]+([1-9]\d\*)?\.[A-Z a-z]+\@vigilfuoco.it** | |
| Categorie | **Scelte** |
| Lunghezza (le) | 1. Lunghezza <= 2 [errore] 2. Lunghezza >= 3 [property **lunghezzaLEok**] |
| Formato (fe) | 1. Non rispetta il formato [if **lunghezzaLEok**] [errore] 2. Rispetta il formato [if **lunghezzaLEok**] [property **formatoFEok**] |
| Corrisponde (ce) | 1. Non corrisponde a nome.cognome [if **lunghezzaLEok and formatoFEok**] [errore] 2. Corrisponde a nome.cognome [if **lunghezzaLEok and formatoFEok**] [property **corrispondeCEok**] |

|  |  |
| --- | --- |
| Parametro: **Mansione**  Formato: **^(Capo Squadra|Autista|Vigile){1}$** | |
| Categorie | **Scelte** |
| Scelta opzione (som) | 1. Nessuna scelta opzione [errore] 2. Scelta opzione [property **sceltaopzioneSOMok**] |

|  |  |
| --- | --- |
| Parametro: **Ferie anno corrente**  Formato: **^([1-9]|1[0-9]|2[0-2])$** | |
| Categorie | **Scelte** |
| Lunghezza (lfc) | 1. Lunghezza < 1 [errore] 2. Lunghezza > 2 [errore] 3. Lunghezza >= 1 and Lunghezza <= 2 [property **lunghezzaLFCok**] |
| Formato (ffc) | 1. Non rispetta il formato [if **lunghezzaLFCok**] [errore] 2. Rispetta il formato [if **lunghezzaLFCok**] [property **formatoFFCok**] |

|  |  |
| --- | --- |
| Parametro: **Ferie anno precedente**  Formato: **^([0-9]|[1-5][0-9]|6[0-6])$** | |
| Categorie | **Scelte** |
| Lunghezza (lfp) | 1. Lunghezza < 1 [errore] 2. Lunghezza > 2 [errore] 3. Lunghezza >= 1 and Lunghezza <= 2 [property **lunghezzaLFPok**] |
| Formato (ffp) | 1. Non rispetta il formato [if **lunghezzaLFPok**] [errore] 2. Rispetta il formato [if **lunghezzaLFPok**] [property **formatoFFPok**] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Codice** | **Combinazione** | **Esito** |
| TC\_10.0\_1 | ln1 | Errore |
| TC\_10.0\_2 | ln2 | Errore |
| TC\_10.0\_3 | ln3.fn1 | Errore |
| TC\_10.0\_4 | ln3.fn2.lc1 | Errore |
| TC\_10.0\_5 | ln3.fn2.lc2 | Errore |
| TC\_10.0\_6 | ln3.fn2.lc3.fc1 | Errore |
| TC\_10.0\_7 | ln3.fn2.lc3.fc2.le1 | Errore |
| TC\_10.0\_8 | ln3.fn2.lc3.fc2.le2.fe1 | Errore |
| TC\_10.0\_9 | ln3.fn2.lc3.fc2.le2.fe2.ce1 | Errore |
| TC\_10.0\_10 | ln3.fn2.lc3.fc2.le2.fe2.ce2.som1 | Errore |
| TC\_10.0\_11 | ln3.fn2.lc3.fc2.le2.fe2.ce2.som2.lfc1 | Errore |
| TC\_10.0\_12 | ln3.fn2.lc3.fc2.le2.fe2.ce2.som2.lfc2 | Errore |
| TC\_10.0\_13 | ln3.fn2.lc3.fc2.le2.fe2.ce2.som2.lfc3.ffc1 | Errore |
| TC\_10.0\_14 | ln3.fn2.lc3.fc2.le2.fe2.ce2.som2.lfc3.ffc2.lfp1 | Errore |
| TC\_10.0\_15 | ln3.fn2.lc3.fc2.le2.fe2.ce2.som2.lfc3.ffc2.lfp2 | Errore |
| TC\_10.0\_16 | ln3.fn2.lc3.fc2.le2.fe2.ce2.som2.lfc3.ffc2.lfp3.ffp1 | Errore |
| TC\_10.0\_17 | ln3.fn2.lc3.fc2.le2.fe2.ce2.som2.lfc3.ffc2.lfp3.ffp2 | Successo |

## TC\_11.0: Modificare VF

|  |  |
| --- | --- |
| Parametro: **Nome**  Formato: **^[A-Z]{1}[a-z]+$** | |
| Categorie | **Scelte** |
| Lunghezza (ln) | 1. Lunghezza < 1 [errore] 2. Lunghezza > 20 [errore] 3. Lunghezza >= 1 and Lunghezza <= 20 [property **lunghezzaLNok**] |
| Formato (fn) | 1. Non rispetta il formato [if **lunghezzaLNok**] [errore] 2. Rispetta il formato [if **lunghezzaLNok**] [property **formatoFNok**] |

|  |  |
| --- | --- |
| Parametro: **Cognome**  Formato: **^[A-Z]{1}[a-z]+$** | |
| Categorie | **Scelte** |
| Lunghezza (lc) | 1. Lunghezza < 1 [errore] 2. Lunghezza > 20 [errore] 3. Lunghezza >= 1 and Lunghezza <= 20 [property **lunghezzaLCok**] |
| Formato (fc) | 1. Non rispetta il formato [if **lunghezzaLCok**] [errore] 2. Rispetta il formato [if **lunghezzaLCok**] [property **formatoFCok**] |

|  |  |
| --- | --- |
| Parametro: **e-mail**  Formato: **[A-Za-z]+([1-9][0-9]\*)?\.[A-Za-z]+\@vigilfuoco.it** | |
| Categorie | **Scelte** |
| Lunghezza (le) | 1. Lunghezza <= 2 [errore] 2. Lunghezza >= 3 [property **lunghezzaLEok**] |
| Formato (fe) | 1. Non rispetta il formato [if **lunghezzaLEok**] [errore] 2. Rispetta il formato [if **lunghezzaLEok**] [property **formatoFEok**] |
| Corrisponde (ce) | 1. Corrisponde a nome.cognome [if **lunghezzaLEok and formatoFEok**] [property **corrispondeCEok**] |

|  |  |
| --- | --- |
| Parametro: **Mansione**  Formato: **^(Capo Squadra|Autista|Vigile){1}$** | |
| Categorie | **Scelte** |
| Scelta opzione (som) | 1. Nessuna scelta opzione [errore] 2. Scelta opzione [property **sceltaopzioneSOMok**] |

|  |  |
| --- | --- |
| Parametro: **Ferie anno corrente**  Formato: : **^([1-9]|1[0-9]|2[0-2])$** | |
| Categorie | **Scelte** |
| Lunghezza (lfc) | 1. Lunghezza < 1 [errore] 2. Lunghezza >= 1 and Lunghezza <= 2 [property   **lunghezzaLFCok**] |
| Formato (ffc) | 1. Non rispetta il formato [if **lunghezzaLFCok**] [errore] 2. Rispetta il formato [if **lunghezzaLFCok**] [property **formatoFFCok**] |

|  |  |
| --- | --- |
| Parametro: **Ferie anno precedente**  Formato: **^([0-9]|[1-5][0-9]|6[0-6])$** | |
| Categorie | **Scelte** |
| Lunghezza (lfp) | 1. Lunghezza < 1 [errore] 2. Lunghezza >= 1 and Lunghezza <= 2 [property **lunghezzaLFPok**] |
| Formato (ffp) | 1. Non rispetta il formato [if **lunghezzaLFPok**] [errore] 2. Rispetta il formato [if **lunghezzaLFPok**][property **formatoFFPok**] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Codice** | **Combinazione** | **Esito** |
| TC\_11\_0\_1 | ln1 | Errore |
| TC\_11\_0\_2 | ln2 | Errore |
| TC\_11\_0\_3 | ln3.fn1 | Errore |
| TC\_11\_0\_4 | ln3.fn2.lc1 | Errore |
| TC\_11\_0\_5 | ln3.fn2.lc2 | Errore |
| TC\_11\_0\_6 | ln3.fn2.lc3.fc1 | Errore |
| TC\_11\_0\_7 | ln3.fn2.lc3.fc2.le1 | Errore |
| TC\_11\_0\_8 | ln3.fn2.lc3.fc2.le2.fe1 | Errore |
| TC\_11\_0\_9 | ln3.fn2.lc3.fc2.le2.fe2.ce1.som1 | Errore |
| TC\_11\_0\_10 | ln3.fn2.lc3.fc2.le2.fe2.ce1.som2.lfc1 | Errore |
| TC\_11\_0\_11 | ln3.fn2.lc3.fc2.le2.fe2.ce1.som2.lfc2.ffc1 | Errore |
| TC\_11\_0\_12 | ln3.fn2.lc3.fc2.le2.fe2.ce1.som2.lfc2.ffc2.lfp1 | Errore |
| TC\_11\_0\_13 | ln3.fn2.lc3.fc2.le2.fe2.ce1.som2.lfc2.ffc2.lfp2.ffp1 | Errore |
| TC\_11\_0\_14 | ln3.fn2.lc3.fc2.le2.fe2.ce1.som2.lfc2.ffc2.lfp2.ffp2 | Successo |