



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SALERNO

Ingegneria del Software

## TEST PLAN



ANNO ACCADEMICO 2015/2016

*Versione 1.9*

## Top Manager:

Nome
Prof. De Lucia Andrea

## Project Manager:

Nome	Matricola
De Chiara Davide	0222500088
Longo Alessandro	0222500121

## Partecipanti:

Nome	Matricola
Castellano Dario	0512102552
D'Avanzo Antonio Luca	0512102502
De Blasio Christian	0512102268
De Rosa Federico	0512101904
Di Domenico Carlo	0512102316
Esposito Fabio	0512102426
Korniychuk Alina	0512102256
Martiniello Pasquale	0512102616
Pecorelli Fabiano	0512102390
Shevchenko Sergey	0512102368

Tufano Giuseppina	0512102588
Zanin Elvira	0512102396

## Revision History:

Data	Versione	Descrizione	Autore
05/12/2015	1.0	Stesura del documento	Davide De Chiara Alessandro Longo
10/12/2015	1.1	Stesura paragrafo 4	Dario Castellano Alina Korniychuk Giuseppina Tufano Zanin Elvira
10/12/2015	1.2	Stesura paragrafo 9.2 Gestione Autenticazione	Giuseppina Tufano
10/12/2015	1.3	Stesura paragrafo 9.1 Gestione Registrazione	Zanin Elvira
11/12/2015	1.4	Stesura paragrafo 9.3 Gestione Utenti	Zanin Elvira
11/12/2015	1.5	Stesura paragrafo 9.4 Gestione Cdl	Alina Korniychuk
11/12/2015	1.6	Stesura paragrafo 9.5 Gestione Argomenti	Dario Castellano
15/12/2015	1.7	Stesura paragrafo 9.6 Gestione Test	Dario Castellano Giuseppina Tufano

24/12/2015	1.8	Revisione e modifica di alcuni parametri e relativi test cases	Dario Castellano Alina Korniychuk Giuseppina Tufano Zanin Elvira
03/01/2016	1.9	Modifica del diagramma	Christian De Blasio

# Indice

1. Introduzione .....	8
2. Documenti correlati .....	8
2.1 Relazioni con il documento di analisi dei requisiti (RAD) .....	8
2.2 Relazioni con il System Design Document (SDD) .....	9
2.3 Relazioni con l'Object Design Document (ODD).....	9
3. Panoramica del sistema.....	9
4. Funzionalità da testare e da non testare.....	10
5. Criteri Pass/Failed .....	11
6. Approccio .....	11
6.1 Testing di Unità.....	11
6.2 Testing d'integrazione .....	12
6.3 Testing di sistema.....	12
7. Sospensione e ripresa .....	12
7.1 Criteri di sospensione .....	12
7.2 Criteri di ripresa .....	13
8. Materiale per il testing .....	13
9. Test Cases .....	14
9.1 Gestione Registrazione .....	14
9.1.1. Registrazione .....	14
9.2 Gestione Autenticazione.....	17
9.2.1 Login .....	17
9.3 Gestione Utenti .....	18
9.3.1 Creazione studenti .....	18
9.3.2 Modifica Studente .....	20
9.3.3 Creazione Docente .....	22
9.3.4 Modifica Docente .....	24

9.3.5 Ricerca Studente .....	26
9.3.6 Ricerca Docente .....	26
9.3.7 Modifica profilo studente .....	27
9.3.8 Modifica profilo docente .....	29
9.4 Gestione Corsi di Laurea .....	31
9.4.1 Ricerca Cdl .....	31
9.4.2 Ricerca Corso .....	31
9.4.3 Creazione Cdl .....	32
9.4.4 Modifica Cdl .....	34
9.4.5 Rimozione Cdl.....	35
9.4.6 Creazione Corso .....	36
9.4.7 Modifica Corso .....	38
9.4.8 Rimozione Corso .....	39
9.5 Gestione Argomenti.....	40
9.5.1 Creazione Argomento .....	40
9.5.2 Modifica Argomento .....	41
9.5.3 Inserimento Domanda Aperta.....	42
9.5.4 Modifica Domanda Aperta .....	43
9.5.5 Inserimento Domanda Multipla .....	44
9.5.6 Modifica Domanda Multipla .....	46
9.6 Gestione Test .....	48
9.6.1 Creazione Sessione.....	48
9.6.2 Modifica Sessione.....	50
9.6.3 Creazione Test.....	51
9.6.4 Modifica Test.....	55
9.6.5 Correzione singolo test eseguito .....	58
10. Pianificazione del Testing .....	59
10.1 Determinazione dei ruoli.....	59
10.2 Determinazione dei rischi .....	59

10.3 Decomposizione gerarchica del sistema.....	59
10.4 Organizzazione delle attività di testing .....	60

# 1. Introduzione

Lo scopo di questo documento è di pianificare l'attività di test del sistema Simplex al fine di verificare se esistono differenze tra il comportamento atteso e il comportamento osservato. In questa attività andremo 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.

Le attività di test sono state pianificate per le seguenti gestioni:

1. Gestione Registrazione;
2. Gestione Autenticazione;
3. Gestione Utenti;
4. Gestione Corsi di Laurea;
5. Gestione Argomenti;
6. Gestione Test;
7. Gestione Statistiche.

Si noti, tuttavia, che verranno testate esclusivamente le funzionalità implementate e specificate nell'ODD, oltre alla gestione dei test delle funzionalità, vengono anche pianificate le responsabilità del team e lo scheduling del test. La fase di testing è strettamente legata alle fasi ad essa precedenti; ogni document, risultato delle differenti fasi di sviluppo, sarà un punto di partenza indispensabile per poter effettuare un testing corretto e adeguato.

## 2. Documenti correlati

Il test plan ha ovviamente una stretta relazione con il resto dei documenti che sono stati prodotti finora, poiché prima di passare alla fase di testing, oltre ad aver implementato il sistema nella gran parte, esso era stato pianificato nelle precedenti documentazioni. Questo quindi permette di rilevare le eventuali differenze tra ciò che si desiderava e ciò che invece il sistema fa.

Di seguito verranno riportate le relazioni tra il test plan e la documentazione precedente.

### 2.1 Relazioni con il documento di analisi dei requisiti (RAD)

La relazione tra test plan e RAD riguarda in particolare i requisiti funzionali e non funzionali del sistema poiché i test che saranno eseguiti su ogni funzionalità terranno conto delle specifiche espresse nel RAD.



## 2.2 Relazioni con il System Design Document (SDD)

Nel System Design Document abbiamo suddiviso il nostro sistema in sottosistemi e l'architettura in tre livelli: Presentation Layer, Application Layer e Storage Layer. Il test dei vari componenti deve rimanere fedele a queste suddivisioni il più possibile.

## 2.3 Relazioni con l'Object Design Document (ODD)

Il test d'integrazione farà quanto più riferimento possibile alle class interfaces definite nell'ODD.

# 3. Panoramica del sistema

Come stabilito nel System Design Document la struttura del nostro sistema è divisa secondo un'architettura "Three Tiers" cioè a tre livelli: Presentation Layer, Application Layer, Storage Layer. In questo caso il livello più alto interagisce con il livello applicativo che a sua volta si occuperà di eseguire le operazioni nel database di Simplex, cercando di garantire il più possibile basso accoppiamento e alta coesione tra le varie classi. Il sistema inoltre è stato suddiviso in sottosistemi più piccoli, in particolare è stato diviso per gestioni. Abbiamo infatti i seguenti sottosistemi:

1. Gestione Registrazione;
2. Gestione Autenticazione;
3. Gestione Utenti;
4. Gestione Corsi di Laurea;
5. Gestione Argomenti;
6. Gestione Test;
7. Gestione Statistiche.

Quasi ognuna delle precedenti gestioni prevede principalmente operazioni di inserimento, modifica, cancellazione, visualizzazione e ricerca e saranno proprio queste funzionalità ad essere testate nel corso della fase di testing del sistema.

## 4. Funzionalità da testare e da non testare

Di seguito saranno elencate per ogni gestione quali sono le funzionalità che saranno testate.

1. Gestione Registrazione;
  - Registrazione
2. Gestione Autenticazione;
  - Login
3. Gestione Utenti;
  - Inserimento Studente;
  - Modifica Studente;
  - Inserimento Docente;
  - Modifica Docente;
  - Ricerca studente;
  - Ricerca docente;
  - Modifica profilo Studente;
  - Modifica profilo Docente;
4. Gestione Corsi di Laurea;
  - Inserimento Cdl;
  - Modifica Cdl;
  - Eliminazione Cdl;
  - Ricerca Cdl;
  - Inserimento Corso;
  - Modifica Corso;
  - Eliminazione Corso;
  - Ricerca Corso;
5. Gestione Argomenti;
  - Inserimento Argomento;
  - Modifica Argomento;
  - Inserimento Domanda Aperta;
  - Modifica Domanda Aperta;
  - Inserimento Domanda multipla;
  - Inserimento Alternativa;
  - Modifica Domanda Multipla;
  - Modifica Alternativa;
6. Gestione Test;
  - Crea sessione;

- Associa Test;
- Abilita Studenti;
- Programma avvio e termine sessione;
- Modifica sessione;
- Modifica inizio sessione programmato;
- Modifica termine sessione programmato;
- Modifica lista studenti abilitati;
- Crea Test;
- Selezione numero domande;
- Selezione domande test;
- Modifica punteggio domanda;
- Modifica Test;
- Correggi Test;

#### 7. Gestione Statistiche.

## 5. Criteri Pass/Failed

I dati di input del test saranno suddivisi in classi di equivalenza, ovvero verranno raggruppati in insiemi dalle caratteristiche comuni, per i quali sarà sufficiente testare un solo elemento rappresentativo.

Un input avrà superato un test se l'output risultante sarà quello atteso, cioè quello che è stato specificato dal membro del team che si occuperà del testing su tale test case, il responsabile del testing conosce quale dovrebbe essere l'output corretto.

## 6. Approccio

Le tecniche di testing adottate riguarderanno inizialmente il testing di unità dei singoli componenti, in modo da testare nello specifico la correttezza di ciascuna unità.

Seguirà il testing d'integrazione, che focalizzerà l'attenzione principalmente sul test delle interfacce delle suddette unità. Infine verrà eseguito il testing di sistema, che vedrà come oggetto di testing l'intero sistema assemblato nei suoi componenti. Quest'ultimo servirà soprattutto a verificare che il sistema soddisfi le richieste del committente.

### 6.1 Testing di Unità

Durante questa fase, verranno ricercate le condizioni di fallimento isolando i componenti ed usando test driver e stub, cioè implementazioni parziali di componenti che dipendono o da cui dipendono le

componenti da testare. La strategia utilizzata per il testing si baserà esclusivamente sulla tecnica Black-Box, che si focalizza sul comportamento Input/Output, ignorando la struttura interna della componente. Al fine di minimizzare il numero di test cases, i possibili input verranno partizionati in classi di equivalenza e per ogni classe verrà selezionato un test case. Gli stati erronei scovati in questa, come in qualsiasi altra fase di testing, che comporteranno un fallimento del sistema dovranno essere tempestivamente comunicati agli sviluppatori al fine di correggerli e ripristinare il testing al più presto, per comunicare i vari fallimenti identificati durante la fase di testing si utilizzerà un test incident report.

## 6.2 Testing d'integrazione

In questa fase si procederà all'integrazione delle componenti di una funzionalità che verranno testate nel complesso attraverso una strategia Bottom-Up. Si passerà, poi, alla funzionalità successiva fino ad esaurire le funzionalità implementate. Quest'approccio mira principalmente a ridurre le dipendenze tra funzionalità differenti e a facilitare la ricerca di errori nelle interfacce di comunicazione tra sottosistemi.

## 6.3 Testing di sistema

Lo scopo di questa fase di testing è quello di dimostrare che il sistema soddisfi effettivamente i requisiti richiesti e sia, quindi, pronto all'uso. Come per il testing di unità, si cercherà di testare le funzionalità più importanti per l'utente e quelle che hanno una maggiore probabilità di fallimento. Si noti che, come per il testing di unità, si procederà attraverso tecnica Black-Box.

# 7. Sospensione e ripresa

## 7.1 Criteri di sospensione

La fase di testing del sistema verrà sospesa quando si raggiungerà un compromesso tra qualità del prodotto e costi dell'attività di testing. Il testing verrà quindi portato avanti quanto più possibile nel tempo senza però rischiare di ritardare la consegna finale del progetto.

## 7.2 Criteri di ripresa

In seguito ad ogni modifica o correzione delle componenti che genereranno errori o fallimenti, i test case verranno sottoposti nuovamente al sistema assicurandosi così di aver risolto effettivamente il problema.

## 8. Materiale per il testing

L'hardware necessario per l'attività di test è un pc con connessione ad internet, dato che il database del sistema è stato caricato online per renderlo disponibili a tutti.

## 9. Test Cases

### 9.1 Gestione Registrazione

#### 9.1.1. Registrazione

##### 9.1.1.1 Category Partition

<b>Parametro:</b> Nome <b>Formato:</b> [A-Za-z]	
<b>Lunghezza[LN]</b>	1. <2 and > 30 [error] 2. >=2 and <= 30 [property lunghezzaLUOK]
<b>Formato[FN]</b>	1. rispecchia il formato [iflunghezzaLNOK] [propertyformatoFNOK, rispecchia il formato [A-Za-z]] 2. non rispetta il formato [iflunghezzaLNOK] [error]

<b>Parametro:</b> Cognome <b>Formato:</b> [A-Za-z]	
<b>Lunghezza[LC]</b>	1. <2 and > 30 [error] 2. >=2 and <= 30 [property lunghezzaLCOK]
<b>Formato[FC]</b>	1. rispecchia il formato [iflunghezzaLCOK] [propertyformatoFCOK, rispecchia il formato [A-Za-z]] 2. non rispetta il formato [iflunghezzaLCOK] [error]

<b>Parametro:</b> Matricola <b>Formato:</b> [0-9]	
<b>Lunghezza[LM]</b>	1. !=10 [error] 2. ==10 [property lunghezzaLMOK]
<b>Formato[FM]</b>	1. rispecchia il formato [iflunghezzaLMOK] [propertyformatoFMOK, rispecchia il formato [0-9]] 2. non rispetta il formato [iflunghezzaLMOK] [error]

<b>Parametro:</b> Corso di Laurea	
<b>Selezionato[SCDL]</b>	1. il corso di Laurea non é stato selezionato [error] 2. il corso di Laurea è stato selezionato [OK]

<b>Parametro:</b> Username (E-mail) <b>Formato:</b> [A-Za-z0-9._]@[a-z.]	
<b>Lunghezza[LU]</b>	1. <5 and > 50 [error] 2. >=5 and <= 50 [property lunghezzaLUOK]
<b>Formato[FU]</b>	1. rispecchia il formato [iflunghezzaLUOK] [propertyformatoFUOK, rispecchia il formato [A-Za-z0-9._]@[a-z.]] 2. non rispetta il formato [iflunghezzaLUOK] [error]

<b>Parametro:</b> Password	
<b>Lunghezza[LP]</b>	1. >=8 and <= 32 [property lunghezzaLPOK] 2. <8 and > 32 [error]
<b>Valore[VP]</b>	1. != RipetiPassword [iflunghezzaLPOK] [error] 2. == RipetiPassword [iflunghezzaLPOK] [propertyvaloreVPOK, è uguale al valore Password successivo]

<b>Parametro:</b> ReinserisciPassword	
<b>Lunghezza[LRP]</b>	1. >=8 and <= 32 [property lunghezzaLRPOK] 2. <8 and > 32 [error]
<b>Valore[VRP]</b>	1. == Password [iflunghezzaLRPOK] [propertyvaloreVRPOK, è uguale al valore Password precedente] 2. != Password [iflunghezzaLRPOK] [error]

<b>Parametro:</b> Trattamenti Dati personali	
<b>Selezionato[STDP]</b>	1. il trattamento dei dati non é stato selezionato [error] 2. il trattamento dei dati è stato selezionato [OK]

### 9.1.1.2 Test cases

<b>Codice</b>	<b>Combinazione</b>	<b>Esito</b>
TC_0.1_1	LN1	Errato
TC_0.1_2	LN2, FN2	Errato
TC_0.1_3	LN2, FN1, LC1	Errato
TC_0.1_4	LN2, FN1, LC2, FC2	Errato
TC_0.1_5	LN2, FN1, LC2, FC1, LM1	Errato
TC_0.1_6	LN2, FN1, LC2, FC1, LM2, FM2	Errato
TC_0.1_7	LN2, FN1, LC2, FC1, LM2, FM1, FCDL1	Errato
TC_0.1_8	LN2, FN1, LC2, FC1, LM2, FM1, FCDL2, LU1	Errato
TC_0.1_9	LN2, FN1, LC2, FC1, LM2, FM1, FCDL2, LU2, FU2	Errato
TC_0.1_10	LN2, FN1, LC2, FC1, LM2, FM1, FCDL2, LU2, FU1, LP2	Errato
TC_0.1_11	LN2, FN1, LC2, FC1, LM2, FM1, FCDL2, LU2, FU1, LP1, VP1	Errato
TC_0.1_12	LN2, FN1, LC2, FC1, LM2, FM1, FCDL2, LU2, FU1, LP1, VP1, LRP2	Errato
TC_0.1_13	LN2, FN1, LC2, FC1, LM2, FM1, FCDL2, LU2, FU1, LP1, VP1, LRP1, VRP2	Errato
TC_0.1_14	LN2, FN1, LC2, FC1, LM2, FM1, FCDL2, LU2, FU1, LP1, VP2, LRP1, VRP1, STDP1	Errato
TC_0.1_15	LN2, FN1, LC2, FC1, LM2, FM1, FCDL2, LU2, FU1, LP1, VP2, LRP1, VRP1, STDP2	Corretto



## 9.2 Gestione Autenticazione

### 9.2.1 Login

#### 9.2.1.1 Category Partition

<b>Parametro:</b> Username (e-mail) <b>Formato:</b> [A-Za-z0-9.]@[a-z.]	
<b>Lunghezza[LU]</b>	1. < 5 and > 50 [error] 2. >=5 and <= 50 [property lunghezzaLUOK]
<b>Formato[FU]</b>	1. rispecchia il formato [iflunghezzaLUOK] [propertyformatoFUOK, rispecchia il formato [A-Za-z0-9._]@[a-z.] 2. non rispetta il formato [iflunghezzaLUOK] [error]

<b>Parametro:</b> Password	
<b>Lunghezza[LP]</b>	1. >=8 and <= 32 [property lunghezzaLPOK] 2. <8 and > 32 [error]

#### 9.2.1.2 Test cases

Codice	Combinazione	Esito
TC_1.1_1	LU1	Errato
TC_1.1_2	LU2, FU2	Errato
TC_1.1_3	LU2, FU1, LP2	Errato
TC_1.1_4	LU2, FU1, LP1	Corretto

## 9.3 Gestione Utenti

### 9.3.1 Creazione studenti

#### 9.3.1.1 Category Partition

<b>Parametro:</b> Nome <b>Formato:</b> [A-Za-z]	
<b>Lunghezza[LN]</b>	1. <2 and > 30 [error] 2. >=2 and <= 30 [property lunghezzaLUOK]
<b>Formato[FN]</b>	1. rispecchia il formato [iflunghezzaLNOK] [propertyformatoFNOK, rispecchia il formato [A-Za-z]] 2. non rispetta il formato [iflunghezzaLNOK] [error]

<b>Parametro:</b> Cognome <b>Formato:</b> [A-Za-z]	
<b>Lunghezza[LC]</b>	1. <2 and > 30 [error] 2. >=2 and <= 30 [property lunghezzaLCOK]
<b>Formato[FC]</b>	1. rispecchia il formato [iflunghezzaLCOK] [propertyformatoFCOK, rispecchia il formato [A-Za-z]] 2. non rispetta il formato [iflunghezzaLCOK] [error]

<b>Parametro:</b> Matricola <b>Formato:</b> [0-9]	
<b>Lunghezza[LM]</b>	1. !=10 [error] 2. ==10 [property lunghezzaLMOK]
<b>Formato[FM]</b>	1. rispecchia il formato [iflunghezzaLMOK] [propertyformatoFMOK, rispecchia il formato [0-9]] 2. non rispetta il formato [iflunghezzaLMOK] [error]

<b>Parametro:</b> Username (Email) <b>Formato:</b> [A-Za-z0-9.]@[a-z.]	
<b>Lunghezza[LU]</b>	1. <5 and > 50 [error] 2. >=5 and <= 50 [property lunghezzaLUOK]
<b>Formato[FU]</b>	1. rispecchia il formato [iflunghezzaLUOK] [propertyformatoFUOK, rispecchia il formato [A-Za-z0-9.]@[a-z.]] 2. non rispetta il formato [iflunghezzaLUOK] [error]

<b>Parametro:</b> Password	
<b>Lunghezza[LP]</b>	1. $\geq 8$ and $\leq 32$ [property lunghezzaLPOK] 2. $< 8$ and $> 32$ [error]

<b>Parametro:</b> Corso di Laurea	
<b>Selezionato[SCDL]</b>	1. Corso di Laurea non selezionato [error] 2. Corso di Laurea selezionato[propertyselezionatoSCDLOK]

### 9.3.1.2 Test cases

Codice	Combinazione	Esito
TC_2.1_1	LN1	Errato
TC_2.1_2	LN2, FN1	Errato
TC_2.1_3	LN2, FN2, LC1	Errato
TC_2.1_4	LN2, FN2, LC2, FC2	Errato
TC_2.1_5	LN2, FN2, LC2, FC1, LM1	Errato
TC_2.1_6	LN2, FN2, LC2, FC1, LM2, FM2	Errato
TC_2.1_7	LN2, FN2, LC2, FC1, LM2, FM1, LU1	Errato
TC_2.1_8	LN2, FN2, LC2, FC1, LM2, FM1, LU2, FU2	Errato
TC_2.1_9	LN2, FN2, LC2, FC1, LM2, FM1, LU2, FU1, LP2	Errato
TC_2.1_10	LN2, FN2, LC2, FC1, LM2, FM1, LU2, FU1, LP1, SCDL1	Errato
TC_2.1_11	LN2, FN2, LC2, FC1, LM2, FM1, LU2, FU1, LP1, SCDL2	Corretto

## 9.3.2 Modifica Studente

### 9.3.2.1 Category Partition

<b>Parametro:</b> Nome <b>Formato:</b> [A-Za-z]	
<b>Lunghezza[LN]</b>	1. <2 and > 30 [error] 2. >=2 and <= 30 [property lunghezzaLUOK]
<b>Formato[FN]</b>	1. rispetcia il formato [iflunghezzaLNOK] [propertyformatoFNOK, rispetcia il formato [A-Za-z]] 2. non rispetta il formato [iflunghezzaLNOK] [error]

<b>Parametro:</b> Cognome <b>Formato:</b> [A-Za-z]	
<b>Lunghezza[LC]</b>	1. <2 and > 30 [error] 2. >=2 and <= 30 [property lunghezzaLCOK]
<b>Formato[FC]</b>	1. rispetcia il formato [iflunghezzaLCOK] [propertyformatoFCOK, rispetcia il formato [A-Za-z]] 2. non rispetta il formato [iflunghezzaLCOK] [error]

<b>Parametro:</b> Username (Email) <b>Formato:</b> [A-Za-z0-9.]@[a-z.]	
<b>Lunghezza[LU]</b>	1. <5 and > 50 [error] 2. >=5 and <= 50 [property lunghezzaLUOK]
<b>Formato[FU]</b>	1. rispetcia il formato [iflunghezzaLUOK] [propertyformatoFUOK, rispetcia il formato [A-Za-z0-9.]@[a-z.]] 2. non rispetta il formato [iflunghezzaLUOK] [error]

<b>Parametro:</b> Password	
<b>Lunghezza[LP]</b>	1. >=8 and <= 32 [property lunghezzaLPOK] 2. <8 and > 32 [error]

<b>Parametro:</b> Corso di Laurea	
<b>Selezionato[SCDL]</b>	1. Corso di Laurea non selezionato [error] 2. Corso di Laurea selezionato[propertyselezionatoSCDLOK]

### 9.3.2.2 Test Cases

<b>Codice</b>	<b>Combinazione</b>	<b>Esito</b>
TC_2.2_1	LN1	Errato
TC_2.2_2	LN2, FN2	Errato
TC_2.2_3	LN2, FN1, LC1	Errato
TC_2.2_4	LN2, FN1, LC2, FC2	Errato
TC_2.2_5	LN2, FN1, LC2, FC1, LU1	Errato
TC_2.2_6	LN2, FN1, LC2, FC1, LU2, FU2	Errato
TC_2.2_7	LN2, FN1, LC2, FC1, LU2, FU1, LP2	Errato
TC_2.2_8	LN2, FN1, LC2, FC1, LU2, FU1, LP1, SCDL1	Errato
TC_2.2_9	LN2, FN1, LC2, FC1, LU2, FU1, LP1, SCDL2	Corretto

### 9.3.3 Creazione Docente

#### 9.3.3.1 Category Partition

<b>Parametro:</b> Nome <b>Formato:</b> [A-Za-z]	
<b>Lunghezza[LN]</b>	1. <2 and > 30 [error] 2. >=2 and <= 30 [property lunghezzaLUOK]
<b>Formato[FN]</b>	1. rispecchia il formato [iflunghezzaLNOK] [propertyformatoFNOK, rispecchia il formato [A-Za-z]] 2. non rispetta il formato [iflunghezzaLNOK] [error]

<b>Parametro:</b> Cognome <b>Formato:</b> [A-Za-z]	
<b>Lunghezza[LC]</b>	1. <2 and > 30 [error] 2. >=2 and <= 30 [property lunghezzaLCOK]
<b>Formato[FC]</b>	1. rispecchia il formato [iflunghezzaLCOK] [propertyformatoFCOK, rispecchia il formato [A-Za-z]] 2. non rispetta il formato [iflunghezzaLCOK] [error]

<b>Parametro:</b> Matricola <b>Formato:</b> [0-9]	
<b>Lunghezza[LM]</b>	1. !=10 [error] 2. ==10 [property lunghezzaLMOK]
<b>Formato[FM]</b>	1. rispecchia il formato [iflunghezzaLMOK] [propertyformatoFMOK, rispecchia il formato [0-9]] 2. non rispetta il formato [iflunghezzaLMOK] [error]

<b>Parametro:</b> Email <b>Formato:</b> [A-Za-z0-9.][_@a-z.]	
<b>Lunghezza[LU]</b>	1. <5 and > 50 [error] 2. >=5 and <= 50 [property lunghezzaLUOK]
<b>Formato[FU]</b>	1. rispecchia il formato [iflunghezzaLUOK] [propertyformatoFUOK, rispecchia il formato [A-Za-z0-9.][_@a-z.]] 2. non rispetta il formato [iflunghezzaLUOK] [error]

<b>Parametro:</b> Password	
<b>Lunghezza[LP]</b>	1. $\geq 8$ and $\leq 32$ [property lunghezzaLPOK] 2. $< 8$ and $> 32$ [error]

### 9.3.3.2 Test cases

<b>Codice</b>	<b>Combinazione</b>	<b>Esito</b>
TC_2.4_1	LN1	Errato
TC_2.4_2	LN2, FN1	Errato
TC_2.4_3	LN2, FN2, LC1	Errato
TC_2.4_4	LN2, FN2, LC2, FC2	Errato
TC_2.4_5	LN2, FN2, LC2, FC1, LM1	Errato
TC_2.4_6	LN2, FN2, LC2, FC1, LM2, FM2	Errato
TC_2.4_7	LN2, FN2, LC2, FC1, LM2, FM1, LU1	Errato
TC_2.4_8	LN2, FN2, LC2, FC1, LM2, FM1, LU2, FU2	Errato
TC_2.4_9	LN2, FN2, LC2, FC1, LM2, FM1, LU2, FU1, LP2	Errato
TC_2.4_10	LN2, FN2, LC2, FC1, LM2, FM1, LU2, FU1, LP1	Corretto

## 9.3.4 Modifica Docente

### 9.3.4.1 Category Partition

<b>Parametro:</b> Nome <b>Formato:</b> [A-Za-z]	
<b>Lunghezza[LN]</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. &lt;2 and &gt; 30 [error]</li><li>2. &gt;=2 and &lt;= 30 [property lunghezzaLUOK]</li></ol>
<b>Formato[FN]</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. rispecchia il formato [iflunghezzaLNOK] [propertyformatoFNOK, rispecchia il formato [A-Za-z]]</li><li>2. non rispetta il formato [iflunghezzaLNOK] [error]</li></ol>

<b>Parametro:</b> Cognome <b>Formato:</b> [A-Za-z]	
<b>Lunghezza[LC]</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. &lt;2 and &gt; 30 [error]</li><li>2. &gt;=2 and &lt;= 30 [property lunghezzaLCOK]</li></ol>
<b>Formato[FC]</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. rispecchia il formato [iflunghezzaLCOK] [propertyformatoFCOK, rispecchia il formato [A-Za-z]]</li><li>2. non rispetta il formato [iflunghezzaLCOK] [error]</li></ol>

<b>Parametro:</b> Email <b>Formato:</b> [A-Za-z0-9._]@[a-z.]	
<b>Lunghezza[LU]</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. &lt;5 and &gt; 50 [error]</li><li>2. &gt;=5 and &lt;= 50 [property lunghezzaLUOK]</li></ol>
<b>Formato[FU]</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. rispecchia il formato [iflunghezzaLUOK] [propertyformatoFUOK, rispecchia il formato [A-Za-z0-9._]@[a-z.]]</li><li>2. non rispetta il formato [iflunghezzaLUOK] [error]</li></ol>

<b>Parametro:</b> Password	
<b>Lunghezza[LP]</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. &gt;=8 and &lt;= 32 [property lunghezzaLPOK]</li><li>2. &lt;8 and &gt; 32 [error]</li></ol>



#### 9.3.4.2 Test Cases

<b>Codice</b>	<b>Combinazione</b>	<b>Esito</b>
TC_2.5_1	LN1	Errato
TC_2.5_2	LN2, FN1	Errato
TC_2.5_3	LN2, FN2, LC1	Errato
TC_2.5_4	LN2, FN2, LC2, FC2	Errato
TC_2.5_5	LN2, FN2, LC2, FC1, LU1	Errato
TC_2.5_6	LN2, FN2, LC2, FC1, LU2, FU2	Errato
TC_2.5_7	LN2, FN2, LC2, FC1, LU2, FU1, LP2	Errato
TC_2.5_8	LN2, FN2, LC2, FC1, LU2, FU1, LP1	Corretto

## 9.3.5 Ricerca Studente

### 9.3.5.1 Category Partition

<b>Parametro:</b> Ricerca	
<b>Lunghezza[LR]</b>	1. Campo vuoto [non esegue la ricerca] 2. Altrimenti [esegue la ricerca]

### 9.3.5.2 Test Cases

Codice	Combinazione	Esito
TC_2.8_1	LR1	Errato
TC_2.8_2	LR2	Corretto

## 9.3.6 Ricerca Docente

### 9.3.6.1 Category Partition

<b>Parametro:</b> Ricerca	
<b>Lunghezza[LR]</b>	1. Campo vuoto [non esegue la ricerca] 2. Altrimenti [esegue la ricerca]

### 9.3.6.2 Test Cases

Codice	Combinazione	Esito
TC_2.9_1	LR1	Errato
TC_2.9_2	LR2	Corretto

## 9.3.7 Modifica profilo studente

### 9.3.7.1 Category Partition

<b>Parametro:</b> Nome <b>Formato:</b> [A-Za-z]	
<b>Lunghezza[LN]</b>	1. <2 and > 30 [error] 2. >=2 and <= 30 [property lunghezzaLUOK]
<b>Formato[FN]</b>	1. rispecchia il formato [iflunghezzaLNOK] [propertyformatoFNOK, rispecchia il formato [A-Za-z]] 2. non rispetta il formato [iflunghezzaLNOK] [error]

<b>Parametro:</b> Cognome <b>Formato:</b> [A-Za-z]	
<b>Lunghezza[LC]</b>	1. <2 and > 30 [error] 2. >=2 and <= 30 [property lunghezzaLCOK]
<b>Formato[FC]</b>	1. rispecchia il formato [iflunghezzaLCOK] [propertyformatoFCOK, rispecchia il formato [A-Za-z]] 2. non rispetta il formato [iflunghezzaLCOK] [error]

<b>Parametro:</b> Username (Email) <b>Formato:</b> [A-Za-z0-9.~_@][a-z.]	
<b>Lunghezza[LU]</b>	1. <5 and > 50 [error] 2. >=5 and <= 50 [property lunghezzaLUOK]
<b>Formato[FU]</b>	1. rispecchia il formato [iflunghezzaLUOK] [propertyformatoFUOK, rispecchia il formato[A-Za-z0-9.~_@][a-z.]] 2. non rispetta il formato [iflunghezzaLUOK] [error]

<b>Parametro:</b> Password	
<b>Lunghezza[LP]</b>	1. >=8 and <= 32 [property lunghezzaLPOK] 2. <8 and > 32 [error]
<b>Valore[VP]</b>	1. != RipetiPassword [iflunghezzaLPOK] [error] 2. == RipetiPassword [iflunghezzaLPOK] [propertyvaloreVPOK, è uguale al valore Password successivo]

<b>Parametro:</b> ReinserisciPassword	
<b>Lunghezza[LRP]</b>	1. $\geq 8$ and $\leq 32$ [property lunghezzaLRPOK] 2. $< 8$ and $> 32$ [error]
<b>Valore(VRP)</b>	1. $=$ Password [iflunghezzaLRPOK] [propertyvaloreVRPOK, è uguale al valore Password precedente] 2. $\neq$ Password [iflunghezzaLRPOK] [error]

### 9.3.7.2 Test Cases

<b>Codice</b>	<b>Combinazione</b>	<b>Esito</b>
TC_2.14_1	LN1	Errato
TC_2.14_2	LN2, FN2	Errato
TC_2.14_3	LN2, FN1, LC1	Errato
TC_2.14_4	LN2, FN1, LC2, FC2	Errato
TC_2.14_5	LN2, FN1, LC2, FC1, LU1	Errato
TC_2.14_6	LN2, FN1, LC2, FC1, LU2, FU2	Errato
TC_2.14_7	LN2, FN1, LC2, FC1, LU2, FU1, LP2	Errato
TC_2.14_8	LN2, FN1, LC2, FC1, LU2, FU1, LP1, VP1, LRP2	Errato
TC_2.14_9	LN2, FN1, LC2, FC1, LU2, FU1, LP1, VP1, LRP1, VRP2	Errato
TC_2.14_10	LN2, FN1, LC2, FC1, LU2, FU1, LP1, VP2, LRP1, VRP1	Corretto

## 9.3.8 Modifica profilo docente

### 9.3.8.1 Category Partition

<b>Parametro:</b> Nome <b>Formato:</b> [A-Za-z]	
<b>Lunghezza[LN]</b>	1. <2 and > 30 [error] 2. >=2 and <= 30 [property lunghezzaLUOK]
<b>Formato[FN]</b>	1. rispecchia il formato [iflunghezzaLNOK] [propertyformatoFNOK, rispecchia il formato [A-Za-z]] 2. non rispetta il formato [iflunghezzaLNOK] [error]

<b>Parametro:</b> Cognome <b>Formato:</b> [A-Za-z]	
<b>Lunghezza[LC]</b>	1. <2 and > 30 [error] 2. >=2 and <= 30 [property lunghezzaLCOK]
<b>Formato[FC]</b>	1. rispecchia il formato [iflunghezzaLCOK] [propertyformatoFCOK, rispecchia il formato [A-Za-z]] 2. non rispetta il formato [iflunghezzaLCOK] [error]

<b>Parametro:</b> Username (Email) <b>Formato:</b> [A-Za-z0-9.~]@[a-z.]	
<b>Lunghezza[LU]</b>	1. <5 and > 50 [error] 2. >=5 and <= 50 [property lunghezzaLUOK]
<b>Formato[FU]</b>	1. rispecchia il formato [iflunghezzaLUOK] [propertyformatoFUOK, rispecchia il formato[A-Za-z0-9.~]@[a-z.]] 2. non rispetta il formato [iflunghezzaLUOK] [error]

<b>Parametro:</b> Password	
<b>Lunghezza[LP]</b>	1. >=8 and <= 32 [property lunghezzaLPOK] 2. <8 and > 32 [error]
<b>Valore[VP]</b>	1. != RipetiPassword [iformatoFPOK] [error] 2. == RipetiPassword [iformatoFPOK] [propertyvaloreVPOK, è uguale al valore Password successivo]

<b>Parametro:</b> ReinserisciPassword	
<b>Lunghezza[LRP]</b>	1. $\geq 8$ and $\leq 32$ [property lunghezzaLRPOK] 2. $< 8$ and $> 32$ [error]
<b>Valore(VRP)</b>	1. $==$ Password [iflunghezzaLRPOK] [propertyvaloreVRPOK, è uguale al valore Password precedente] 2. $\neq$ Password [iflunghezzaLRPOK][error]

### 9.3.8.2 Test Cases

<b>Codice</b>	<b>Combinazione</b>	<b>Esito</b>
TC_2.17_1	LN1	Errato
TC_2.17_2	LN2, FN2	Errato
TC_2.17_3	LN2, FN1, LC1	Errato
TC_2.17_4	LN2, FN1, LC2, FC2	Errato
TC_2.17_5	LN2, FN1, LC2, FC1, LU1	Errato
TC_2.17_6	LN2, FN1, LC2, FC1, LU2, FU2	Errato
TC_2.17_7	LN2, FN1, LC2, FC1, LU2, FU1, LP2	Errato
TC_2.17_8	LN2, FN1, LC2, FC1, LU2, FU1, LP1, VP1, LRP2	Errato
TC_2.17_9	LN2, FN1, LC2, FC1, LU2, FU1, LP1, VP1, LRP1, VRP2	Errato
TC_2.17_12	LN2, FN1, LC2, FC1, LU2, FU1, LP1, VP2, LRP1, VRP1	Corretto

## 9.4 Gestione Corsi di Laurea

### 9.4.1 Ricerca Cdl

#### 9.4.1.1 Category Partition

<b>Parametro:</b> Ricerca	
<b>Lunghezza[LR]</b>	1. Campo vuoto [non esegue la ricerca] 2. Altrimenti [esegue la ricerca]

#### 9.4.1.2 Test Cases

Codice	Combinazione	Esito
TC_3.1_1	LR1	Errato
TC_3.1_2	LR2	Corretto

### 9.4.2 Ricerca Corso

#### 9.4.2.1 Category Partition

<b>Parametro:</b> Ricerca	
<b>Lunghezza[LR]</b>	1. Campo vuoto [non esegue la ricerca] 2. Altrimenti [esegue la ricerca]

#### 9.4.2.2 Test Cases

Codice	Combinazione	Esito
TC_3.3_1	LR1	Errato
TC_3.3_2	LR2	Corretto

### 9.4.3 Creazione Cdl

#### 9.4.3.1 Category Partition

<b>Parametro:</b> Tipologia Cdl	
<b>Selezionato[STCDL]</b>	1. Non selezionato [error] 2. Selezionato [OK]

<b>Parametro:</b> Nome Cdl <b>Formato:</b> [A-Za-z0-9]	
<b>Lunghezza[LNCDL]</b>	1. <2 and >100 [error] 2. >=2 and <=100 [PROPERTY lunghezzaLNCDL0K]
<b>Formato[FNCDL]</b>	1. rispecchia il formato [iflunghezzaLNCDL0K] [propertyformatoFNCDL0K, rispecchia il formato [A-Zaz0-9]] 2. non rispetta il formato [iflunghezzaLNCDL0K] [error]

<b>Parametro:</b> Matricola Cdl <b>Formato:</b> [0-9]	
<b>Lunghezza[LMCDL]</b>	1. !=10[error] 2. ==10 [PROPERTY lunghezzaLMCDL0K]
<b>Formato[FMCDL]</b>	1. rispecchia il formato [iflunghezzaLMCDL0K] [propertyformatoFMCDL0K, rispecchia il formato [0-9]] 2. non rispetta il formato [iflunghezzaLMCDL0K] [error]



#### 9.4.3.2 Test Cases

<b>Codice</b>	<b>Combinazione</b>	<b>Esito</b>
TC_3.5_1	STCDL1	Errato
TC_3.5_2	STCDL2, LNCDL1	Errato
TC_3.5_3	STCDL2, LNCDL2, FNCDL2	Errato
TC_3.5_4	STCDL2, LNCDL2, FNCDL1, LMCDL1	Errato
TC_3.5_5	STCDL2, LNCDL2, FNCDL1, LMCDL2, FMCDL2	Errato
TC_3.5_6	STCDL2, LNCDL2, FNCDL1, LMCDL2, FMCDL1	Errato

## 9.4.4 Modifica Cdl

### 9.4.4.1 Category Partition

<b>Parametro:</b> Tipologia Cdl	
<b>Selezionato[STCDL]</b>	1. Non selezionato [error] 2. Selezionato [OK]

<b>Parametro:</b> Nome Cdl <b>Formato:</b> [A-Za-z0-9]	
<b>Lunghezza[LNCDL]</b>	1. <2 and >100 [error] 2. >=2 and <=100 [PROPERTY lunghezzaLNCDL0K]
<b>Formato[FNCDL]</b>	1. rispecchia il formato [iflunghezzaLNCDL0K] [propertyformatoFNCDL0K, rispecchia il formato [A-Zaz0-9]] 2. non rispetta il formato [iflunghezzaLNCDL0K [error]

### 9.4.4.2 Test Cases

Codice	Combinazione	Esito
TC_3.6_1	STCDL1	Errato
TC_3.6_2	STCDL2, LNCDL1	Errato
TC_3.6_3	STCDL2, LNCDL2, FNCDL2	Errato
TC_3.6_4	STCDL2, LNCDL2, FNCDL1	Corretto

## 9.4.5 Rimozione Cdl

### 9.4.5.1 Category Partition

<b>Parametro:</b> Checkbox Cdl	
<b>Selezionato[SCCDL]</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Rispetta il formato [esegue la cancellazione]</li><li>2. Altrimenti [non esegue la cancellazione]</li></ol>

### 9.4.5.2 Test Cases

<b>Codice</b>	<b>Combinazione</b>	<b>Esito</b>
TC_3.7_1	SCCDL2	Errato
TC_3.7_2	SCCDL1	Corretto

## 9.4.6 Creazione Corso

### 9.4.6.1 Category Partition

<b>Parametro:</b> Tipologia Corso	
<b>Selezionato[STC]</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Non selezionato [error]</li><li>2. Selezionato [OK]</li></ol>

<b>Parametro:</b> Nome Corso <b>Formato:</b> [A-Za-z0-9]	
<b>Lunghezza[LNC]</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. &lt;2 and &gt;100 [error]</li><li>2. &gt;=2 and &lt;=100 [PROPERTY lunghezzaLNCORSO]</li></ol>
<b>Formato[FNC]</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. rispecchia il formato [iflunghezzaLNCORSO] [propertyformatoFNCORSO, rispecchia il formato [A-Zaz0-9]]</li><li>2. non rispetta il formato [iflunghezzaLNCORSO [error]</li></ol>

<b>Parametro:</b> Matricola Corso <b>Formato:</b> [0-9]	
<b>Lunghezza[LMC]</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. !=10[error]</li><li>2. ==10 [PROPERTY lunghezzaLMCORSOOK]</li></ol>
<b>Formato[FMC]</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. rispecchia il formato [iflunghezzaLNCORSOOK] [propertyformatoFMCORSOOK, rispecchia il formato [0-9]]</li><li>2. non rispetta il formato [iflunghezzaLMCORSOOK [error]</li></ol>

<b>Parametro:</b> Cdl	
<b>Selezionato[SCDL]</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Non selezionato [error]</li><li>2. Selezionato [OK]</li></ol>

#### 9.4.6.2 Test Cases

<b>Codice</b>	<b>Combinazione</b>	<b>Esito</b>
TC_3.8_1	STC1	Errato
TC_3.8_2	STC2, LNC1	Errato
TC_3.8_3	STC2, LNC2, FNC2	Errato
TC_3.8_4	STC2, LNC2, FNC1, LMC1	Errato
TC_3.8_5	STC2, LNC2, FNC1, LMC2, FMC2	Errato
TC_3.8_6	STC2, LNC2, FNC1, LMC2, FMC1, SCDL1	Errato
TC_3.8_7	STC2, LNC2, FNC1, LMC2, FMC1, SCDL2	Corretto

## 9.4.7 Modifica Corso

### 9.4.7.1 Category Partition

<b>Parametro:</b> Tipologia Corso	
<b>Selezionato[STC]</b>	1. Non selezionato [error] 2. Selezionato [OK]

<b>Parametro:</b> Nome Corso <b>Formato:</b> [A-Za-z0-9]	
<b>Lunghezza[LNC]</b>	1. <2 and >100 [error] 2. >=2 and <=100 [PROPERTY lunghezzaLNCORSO]
<b>Formato[FNC]</b>	1. rispecchia il formato [iflunghezzaLNCORSO] [propertyformatoFNCORSO, rispecchia il formato [A-Za-z0-9]] 2. non rispetta il formato [iflunghezzaLNCORSO [error]

<b>Parametro:</b> Matricola Corso <b>Formato:</b> [0-9]	
<b>Lunghezza[LMC]</b>	1. !=10[error] 2. ==10 [PROPERTY lunghezzaLMCORSOOK]
<b>Formato[FMC]</b>	1. rispecchia il formato [iflunghezzaLNCORSOOK] [propertyformatoFMCORSOOK, rispecchia il formato [0-9]] 2. non rispetta il formato [iflunghezzaLMCORSOOK [error]

<b>Parametro:</b> Cdl	
<b>Selezionato[SCDL]</b>	1. Non selezionato [error] 2. Selezionato [OK]

#### 9.4.7.2 Test Cases

Codice	Combinazione	Esito
TC_3.9_1	STC1	Errato
TC_3.9_2	STC2, LNC1	Errato
TC_3.9_3	STC2, LNC2, FNC2	Errato
TC_3.9_4	STC2, LNC2, FNC1, LMC1	Errato
TC_3.9_5	STC2, LNC2, FNC1, LMC2, FMC2	Errato
TC_3.9_6	STC2, LNC2, FNC1, LMC2, FMC1, SCDL1	Errato
TC_3.9_7	STC2, LNC2, FNC1, LMC2, FMC1, SCDL2	Corretto

#### 9.4.8 Rimozione Corso

##### 9.4.8.1 Category Partition

<b>Parametro:</b> Checkbox Corso	
<b>Selezionato[SCC]</b>	1. Rispetta il formato [esegue la cancellazione] 2. Altrimenti [non esegue la cancellazione]

##### 9.4.8.2 Test Cases

Codice	Combinazione	Esito
TC_3.10_1	SCC2	Errato
TC_3.10_2	SCC1	Corretto

## 9.5 Gestione Argomenti

### 9.5.1 Creazione Argomento

#### 9.5.1.1 Category Partiton

<b>Parametro: Titolo</b> <b>Formato: [A-Za-z0-9]</b>	
<b>Lunghezza [LT]</b>	1. >1 and <=50 [PROPERTY lunghezzaTitoloOK] 2. <=1 and >50 [error]
<b>Formato [FT]</b>	1. rispetta il formato [IF lunghezzaTitoloOK] [PROPERTY formatoOK] 2. non rispetta il formato [IF lunghezzaTitoloOK] [error]

#### 9.5.1.2 Test Cases

<b>Codice</b>	<b>Combinazione</b>	<b>Esito</b>
TC_4.1_1	LT1, FT2	Errato
TC_4.1_2	LT2	Errato
TC_4.1_3	LT1, FT1	Corretto



## 9.5.2 Modifica Argomento

### 9.5.2.1 Category Partiton

<b>Parametro: Titolo</b> <b>Formato: [A-Za-z0-9]</b>	
<b>Lunghezza [LT]</b>	1. >1 and <=50 [PROPERTY lunghezzaTitoloOK] 2. <=1 and >50 [error]
<b>Formato [FT]</b>	1. rispetta il formato [IF lunghezzaTitoloOK] [PROPERTY formatoOK] 2. non rispetta il formato [IF lunghezzaTitoloOK] [error]

### 9.5.2.2 Test Cases

<b>Codice</b>	<b>Combinazione</b>	<b>Esito</b>
TC_4.2_1	LT1, FT2	Errato
TC_4.2_2	LT2	Errato
TC_4.2_3	LT1, FT1	Corretto

## 9.5.3 Inserimento Domanda Aperta

### 9.5.3.1 Category Partiton

Parametro: TitoloDomandaAperta	
Lunghezza [LTDA]	1. <=1 and >500 [error] 2. >1 and <=500 [PROPERTY lunghezzaTestoOK]

Parametro: PunteggioDomandaAperta Formato: [.0-9]	
Formato [FPDA]	1. non rispetta il formato [error] 2. rispetta il formato [PROPERTY formatoOK]
Valore [VPDA]	1. <= 0 [IF formatoOK] [error] 2. >0 [IF formatoOK] [PROPERTY valoreOK]

### 9.5.3.2 Test Cases

Codice	Combinazione	Esito
TC_4.4_1	LTDA1	Errato
TC_4.4_2	LTDA2, FPDA1	Errato
TC_4.4_3	LTDA2, FPDA2, VPDA1	Errato
TC_4.4_4	LTDA2, FPDA2, VPDA2	Corretto

## 9.5.4 Modifica Domanda Aperta

### 9.5.4.1 Category Partiton

Parametro: TitoloDomandaAperta	
Lunghezza [LTDA]	1. $\leq 1$ and $> 500$ [error] 2. $> 1$ and $\leq 500$ [PROPERTY lunghezzaTestoOK]

Parametro: PunteggioDomandaAperta Formato: [.0-9]	
Formato [FPDA]	1. non rispetta il formato [error] 2. rispetta il formato [PROPERTY formatoOK]
Valore [VPDA]	1. $\leq 0$ [IF formatoOK] [error] 2. $> 0$ [IF formatoOK] [PROPERTY valoreOK]

### 9.5.4.2 Test Cases

Codice	Combinazione	Esito
TC_4.8_1	LTDA1	Errato
TC_4.8_2	LTDA2, FPDA1	Errato
TC_4.8_3	LTDA2, FPDA2, VPDA1	Errato
TC_4.8_4	LTDA2, FPDA2, VPDA2	Corretto

## 9.5.5 Inserimento Domanda Multipla

### 9.5.5.1 Category Partiton

<b>Parametro: TitoloDomandaMultipla</b>	
<b>Lunghezza [LTDM]</b>	1. $\leq 1$ and $> 500$ [error] 2. $> 1$ and $\leq 500$ [PROPERTY lunghezzaTestoOK]

<b>Parametro: TestoAlternativa</b>	
<b>Lunghezza [LTA]</b>	1. $\leq 1$ and $> 100$ [error] 2. $> 1$ and $\leq 100$ [PROPERTY lunghezzaTestoOK]

<b>Parametro: CheckAlternativa</b> <b>Formato:</b>	
<b>Selezione[SCA]</b>	1. No [error] 2. Si [PROPERTY selectOK]

<b>Parametro: PunteggioAlternativaEsatta</b> <b>Formato: [.0-9]</b>	
<b>Formato [FPAE]</b>	1. non rispetta il formato [error] 2. rispetta il formato [PROPERTY formatoOK]
<b>Valore [VPAE]</b>	1. $\leq 0$ [IF formatoOK][error] 2. $> 0$ [IF formatoOK]

<b>Parametro: PunteggioAlternativaErrata</b> <b>Formato: [.0-9]</b>	
<b>Formato [FPAEr]</b>	1. non rispetta il formato [error] 2. rispetta il formato [PROPERTY formatoOK]
<b>Valore [VPAEr]</b>	1. $> 0$ [IF formatoOK] [error] 2. $\leq 0$ [IF formatoOK]

### 9.5.5.2 Test Cases

Codice	Combinazione	Esito
TC_4.5_1	LTDM1	Errato
TC_4.5_2	LTDM2, LTA1,	Errato
TC_4.5_3	LTDM2, LTA2, SCA1	Errato
TC_4.5_4	LTDM2, LTA2, SCA2, FPAE1	Errato
TC_4.5_5	LTDM2, LTA2, SCA2, FPAE2, VP AE1	Errato
TC_4.5_6	LTDM2, LTA2, SCA2, FPAE2, VP AE2, FPAEr1	Errato
TC_4.5_7	LTDM2, LTA2, SCA2, FPAE2, VP AE2, FPAEr2, VP AEr1	Errato
TC_4.5_8	LTDM2, LTA2, SCA2, FPAE2, VP AE2, FPAEr2, VP AEr2	Corretto

## 9.5.6 Modifica Domanda Multipla

### 9.5.6.1 Category Partiton

<b>Parametro: TitoloDomandaMultipla</b>	
<b>Lunghezza [LTDM]</b>	1. $\leq 1$ and $> 500$ [error] 2. $> 1$ and $\leq 500$ [PROPERTY lunghezzaTestoOK]

<b>Parametro: TestoAlternativa</b>	
<b>Lunghezza [LTA]</b>	1. $\leq 1$ and $> 100$ [error] 2. $> 1$ and $\leq 100$ [PROPERTY lunghezzaTestoOK]

<b>Parametro: CheckAlternativa</b> <b>Formato: Selected</b>	
<b>Selezione[SCA]</b>	1. No [error] 2. Si [PROPERTY selectOK]

<b>Parametro: PunteggioAlternativaEsatta</b> <b>Formato: [.0-9]</b>	
<b>Formato [FPAE]</b>	1. non rispetta il formato [error] 2. rispetta il formato [PROPERTY formatoOK]
<b>Valore [VPAE]</b>	1. $\leq 0$ [IF formatoOK][error] 2. $> 0$ [IF formatoOK]

<b>Parametro: PunteggioAlternativaErrata</b> <b>Formato: [.0-9]</b>	
<b>Formato [FPAEr]</b>	1. non rispetta il formato [error] 2. rispetta il formato [PROPERTY formatoOK]
<b>Valore [VPAEr]</b>	1. $> 0$ [IF formatoOK] [error] 2. $\leq 0$ [IF formatoOK]

### 9.5.6.2 Test Cases

Codice	Combinazione	Esito
TC_4.9_1	LTDM1	Errato
TC_4.9_2	LTDM2, LTA1,	Errato
TC_4.9_3	LTDM2, LTA2, SCA1	Errato
TC_4.9_4	LTDM2, LTA2, SCA2, FPAE1	Errato
TC_4.9_5	LTDM2, LTA2, SCA2, FPAE2, VP AE1	Errato
TC_4.9_6	LTDM2, LTA2, SCA2, FPAE2, VP AE2, FPAEr1	Errato
TC_4.9_7	LTDM2, LTA2, SCA2, FPAE2, VP AE2, FPAEr2, VP AEr1	Errato
TC_4.9_8	LTDM2, LTA2, SCA2, FPAE2, VP AE2, FPAEr2, VP AEr2	Corretto

## 9.6 Gestione Test

### 9.6.1 Creazione Sessione

#### 9.6.1.1 Category Partition

Parametro: Avvio	
Selezione[SA]	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Si [IF testOK] [PROPERTY avvioOK]</li><li>2. No [IF testOK] [error]</li></ol>

Parametro: Termine	
Selezione[STerm]	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Si [IF testOK AND dataOK] [PROPERTY termOK]</li><li>2. No [IF testOK] [error]</li></ol>
Valore[VTerm]	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <math>\geq</math> Valore Avvio [IF termOK]</li><li>2. <math>&lt;</math> Valore Avvio [error]</li></ol>

Parametro: FiltroPunteggio	
Selezione[SFP]	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Selezionato [PROPERTY selectTestOK]</li><li>2. Non Selezionato [error]</li></ol>

Parametro: Test	
Selezione[STest]	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Almeno uno [IF selectTestOK][PROPERTY testOK]</li><li>2. Nessuno [IF selectTestOK][error]</li></ol>



### 9.6.1.2 Test cases

<b>Codice</b>	<b>Combinazione</b>	<b>Esito</b>
TC_5.1_1	SFP2	Errato
TC_5.1_2	SFP1, STest2	Errato
TC_5.1_3	SFP1, STest1, SA2	Errato
TC_5.1_4	SFP1, STest1, SA1, STerm2	Errato
TC_5.1_5	SFP1, STest1, SA1, STerm1, Vterm2	Errato
TC_5.1_6	SFP1, STest1, SA1, STerm1, VTerm1	Corretto

## 9.6.2 Modifica Sessione

### 9.6.2.1 Category Partition

Parametro: Avvio	
Selezione[SA]	1. Si [IF testOK] [PROPERTY avvioOK] 2. No [IF testOK] [error]
Valore[VA]	1. >= Data Attuale [IF avvioOK][PROPERTY dataOK] 2. < Data Attuale [error]

Parametro: Termine	
Selezione[STerm]	1. Si [IF testOK AND dataOK][PROPERTY termOK] 2. No [IF testOK] [error]
Valore[VTerm]	1. >= Valore Avvio [IF termOK] 2. < Valore Avvio [error]

Parametro: FiltroPunteggio	
Selezione[SFP]	1. Selezionato[PROPERTY selectTestOK]

Parametro: Test	
Selezione[STest]	1. Almeno uno [IF selectTestOK][PROPERTY testOK] 2. Nessuno [IF selectTestOK][error]

### 9.6.2.2 Test cases

Codice	Combinazione	Esito
TC_5.2_1	SFP1, STest2	Errato
TC_5.2_2	SFP1, STest1, SA2	Errato
TC_5.2_3	SFP1, STest1, SA1, STerm2	Errato
TC_5.2_4	SFP1, STest1, SA1, STerm1, Vterm2	Errato
TC_5.2_5	SFP1, STest1, SA1, STerm1, VTerm1	Corretto

## 9.6.3 Creazione Test

### 9.6.3.1 Category Partition

<b>Parametro: Descrizione</b> <b>Formato: [A-Za-z0-9]</b>	
<b>Lunghezza [LD]</b>	1. $\leq 1$ and $> 500$ [error] 2. $> 1$ and $\leq 500$ [PROPERTY lunghezzaTestoOK]
<b>Formato [FD]</b>	1. non rispetta il formato [IF lunghezzaTestoOK] [error] 2. rispetta il formato [IF lunghezzaTestoOK]

<b>Parametro: SceltaDomande</b>	
<b>Selezione[SSD]</b>	1. Random [PROPERTY Random] 2. Manuale [PROPERTY Manuale]

<b>Parametro: NumeroDomandeARispostaAperta</b> <b>Formato: [0-9]</b>	
<b>Formato[FNDARA]</b>	1. non rispetta il formato [IF Random] [error] 2. rispetta il formato [IF Random] [PROPERTY formatoNAOK]
<b>Valore[VNDARA]</b>	1. $< 0$ and $> 2$ [IF formatoNAOK] [error] 2. $\geq 0$ and $\leq 2$ [IF formatoNAOK]

<b>Parametro: NumeroDomandeARispostaMultipla</b> <b>Formato: [0-9]</b>	
<b>Formato [FNDARM]</b>	1. non rispetta il formato [IF Random] [error] 2. rispetta il formato [IF Random] [PROPERTY formatoNMOK]
<b>Valore [VNDARM]</b>	1. $\leq 0$ and $> 30$ [IF formatoNMOK] [error] 2. $> 0$ and $\leq 30$ [IF formatoNMOK]

<b>Parametro: GruppoDomande</b>	
<b>Selezione [SGD]</b>	1. nessuna [IF Manuale] [error] 2. almeno una [IF Manuale] [PROPERTY selezioneCorretta]

<b>Parametro: Check</b>	
<b>Selezione [SC]</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. no [IF selezioneCorretta]</li> <li>2. si [IF selezioneCorretta]</li> </ol>

<b>Parametro: Punteggio Formato: [0-9]</b>	
<b>Lunghezza[LP]</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. != 0 AND Check = no [error]</li> <li>2. != 0 AND Check = si [PROPERTY pieno]</li> <li>3. == 0 AND Check = si OR == 0 AND Check = no [PROPERTY coerente] [single]</li> </ol>
<b>Formato[FP]</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. non rispetta il formato [IF pieno] [error]</li> <li>2. rispetta il formato [IF pieno] [PROPERTY formatoPOK]</li> </ol>
<b>Valore [VP]</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. &lt; 0 [IF formatoPOK] [error]</li> <li>2. &gt;= 0 [IF formatoPOK]</li> </ol>

<b>Parametro: PunteggioEsatta Formato: [0-9]</b>	
<b>Lunghezza[LPE]</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. != 0 AND Check = no</li> <li>2. != 0 AND Check = si [PROPERTY pieno]</li> <li>3. == 0 AND Check = si OR == 0 AND Check = no [PROPERTY coerente] [single]</li> </ol>
<b>Formato[FPE]</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. non rispetta il formato [IF pieno] [error]</li> <li>2. rispetta il formato [IF pieno] [PROPERTY formatoPEOK]</li> </ol>
<b>Valore [VPE]</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. &lt;= 0 [IF formatoPEOK] [error]</li> <li>2. &gt; 0 [IF formatoPEOK]</li> </ol>

<b>Parametro: PunteggioErrata Formato: [0-9]</b>	
<b>Lunghezza [LPEr]</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. != 0 AND Check = no</li> <li>2. != 0 AND Check = si [PROPERTY pieno]</li> <li>3. == 0 AND Check = si OR == 0 AND Check = no [PROPERTY coerente] [single]</li> </ol>
<b>Formato[FPEr]</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. non rispetta il formato [IF pieno] [error]</li> <li>2. rispetta il formato [IF pieno] [PROPERTY formatoPErrOK]</li> </ol>
<b>Valore [VPEr]</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. &gt; 0 [IF formatoPErrOK] [error]</li> <li>2. &lt;= 0 [IF formatoPErrOK]</li> </ol>

### 9.6.3.2 Test cases

<b>Codice</b>	<b>Combinazione</b>	<b>Esito</b>
TC_5.3_1	LD1	Errato
TC_5.3_2	LD2, FD1	Errato
TC_5.3_3	LD2, FD2, SSD1, FNDARA1	Errato
TC_5.3_4	LD2, FD2, SSD1, FNDARA2, VNDARA1	Errato
TC_5.3_5	LD2, FD2, SSD1, FNDARA2, VNDARA2, FNDARM1	Errato
TC_5.3_6	LD2, FD2, SSD1, FNDARA2, VNDARA2, FNDARM2, VNDARM1	Errato
TC_5.3_7	LD2, FD2, SSD1, FNDARA2, VNDARA2, FNDARM2, VNDARM2	Corretto
TC_5.3_8	LD2, FD2, SSD2, SGD1	Errato
TC_5.3_9	LD2, FD2, SSD2, SGD2, SC1, LP1	Corretto
TC_5.3_10	LD2, FD2, SSD2, SGD2, SC2, LP2, FP1	Errato
TC_5.3_11	LD2, FD2, SSD2, SGD2, SC2, LP2, FP2, VP1	Errato
TC_5.3_12	LD2, FD2, SSD2, SGD2, SC2, LP2, FP2, VP2	Corretto
TC_5.3_13	LD2, FD2, SSD2, SGD2, SC1, LP3	Corretto
TC_5.3_14	LD2, FD2, SSD2, SGD2, SC1, LPE1	Corretto
TC_5.3_15	LD2, FD2, SSD2, SGD2, SC2, LPE2, FPE1	Errato
TC_5.3_16	LD2, FD2, SSD2, SGD2, SC2, LPE2, FPE2, VPE1	Errato
TC_5.3_17	LD2, FD2, SSD2, SGD2, SC2, LPE2, FPE2, VPE2	Corretto
TC_5.3_18	LD2, FD2, SSD2, SGD2, SC1,	Corretto

	LPE3	
TC_5.3_19	LD2, FD2, SSD2, SGD2, SC1, LPer1	Errato
TC_5.3_20	LD2, FD2, SSD2, SGD2, SC2, LPer2, FPer1	Errato
TC_5.3_21	LD2, FD2, SSD2, SGD2, SC2, LPer2, FPer2, VPer1	Errato
TC_5.3_22	LD2, FD2, SSD2, SGD2, SC2, LPer2, FPer2, VPer2	Corretto
TC_5.3_23	LD2, FD2, SSD2, SGD2, SC1, LPer3	Corretto

## 9.6.4 Modifica Test

### 9.6.4.1 Category Partition

Parametro: Descrizione Formato: [A-Za-z0-9]	
Lunghezza [LD]	3. $\leq 1$ and $> 500$ [error] 4. $> 1$ and $\leq 500$ [PROPERTY lunghezzaTestoOK]
Formato [FD]	3. non rispetta il formato [IF lunghezzaTestoOK] [error] 4. rispetta il formato [IF lunghezzaTestoOK]

Parametro: SceltaDomande	
Selezione[SSD]	3. Random [PROPERTY Random] 4. Manuale [PROPERTY Manuale]

Parametro: NumeroDomandeARispostaAperta Formato: [0-9]	
Formato[FNDARA]	3. non rispetta il formato [IF Random] [error] 4. rispetta il formato [IF Random] [PROPERTY formatoNAOK]
Valore[VNDARA]	3. $< 0$ and $> 2$ [IF formatoNAOK] [error] 4. $\geq 0$ and $\leq 2$ [IF formatoNAOK]

Parametro: NumeroDomandeARispostaMultipla Formato: [0-9]	
Formato [FNDARM]	3. non rispetta il formato [IF Random] [error] 4. rispetta il formato [IF Random] [PROPERTY formatoNMOK]
Valore [VNDARM]	3. $< 0$ and $> 30$ [IF formatoNMOK] [error] 4. $\geq 0$ and $\leq 30$ [IF formatoNMOK]

Parametro: GruppoDomande	
Selezione [SGD]	3. nessuna [IF Manuale] [error] 4. almeno una [IF Manuale] [PROPERTY selezioneCorretta]

<b>Parametro: Check</b>	
<b>Selezione [SC]</b>	3. no [IF selezioneCorretta] 4. si [IF selezioneCorretta]

<b>Parametro: Punteggio Formato: [0-9]</b>	
<b>Lunghezza[LP]</b>	4. != 0 AND Check = no [error] 5. != 0 AND Check = si [PROPERTY pieno] 6. == 0 AND Check = si OR == 0 AND Check = no [PROPERTY coerente] [single]
<b>Formato[FP]</b>	3. non rispetta il formato [IF pieno] [error] 4. rispetta il formato [IF pieno] [PROPERTY formatoPOK]
<b>Valore [VP]</b>	3. < 0 [IF formatoPOK] [error] 4. >= 0 [IF formatoPOK]

<b>Parametro: PunteggioEsatta Formato: [0-9]</b>	
<b>Lunghezza[LPE]</b>	4. != 0 AND Check = no [error] 5. != 0 AND Check = si [PROPERTY pieno] 6. == 0 AND Check = si OR == 0 AND Check = no [PROPERTY coerente] [single]
<b>Formato[FPE]</b>	3. non rispetta il formato [IF pieno] [error] 4. rispetta il formato [IF pieno] [PROPERTY formatoPEOK]
<b>Valore [VPE]</b>	3. <= 0 [IF formatoPEOK] [error] 4. > 0 [IF formatoPEOK]

<b>Parametro: PunteggioErrata Formato: [0-9]</b>	
<b>Lunghezza [LPEr]</b>	4. != 0 AND Check = no [error] 5. != 0 AND Check = si [PROPERTY pieno] 6. == 0 AND Check = si OR == 0 AND Check = no [PROPERTY coerente] [single]
<b>Formato[FPEr]</b>	3. non rispetta il formato [IF pieno] [error] 4. rispetta il formato [IF pieno] [PROPERTY formatoPErrOK]
<b>Valore [VPEr]</b>	3. > 0 [IF formatoPErrOK] [error] 4. <= 0 [IF formatoPErrOK]



#### 9.6.4.2 Test cases

<b>Codice</b>	<b>Combinazione</b>	<b>Esito</b>
TC_5.4_1	LD1	Errato
TC_5.4_2	LD2, FD1	Errato
TC_5.4_3	LD2, FD2, SSD1, FNDARA1	Errato
TC_5.4_4	LD2, FD2, SSD1, FNDARA2, VNDARA1	Errato
TC_5.4_5	LD2, FD2, SSD1, FNDARA2, VNDARA2, FNDARM1	Errato
TC_5.4_6	LD2, FD2, SSD1, FNDARA2, VNDARA2, FNDARM2, VNDARM1	Errato
TC_5.4_7	LD2, FD2, SSD1, FNDARA2, VNDARA2, FNDARM2, VNDARM2	Corretto
TC_5.4_8	LD2, FD2, SSD2, SGD1	Errato
TC_5.4_9	LD2, FD2, SSD2, SGD2, SC1, LP1	Errato
TC_5.4_10	LD2, FD2, SSD2, SGD2, SC2, LP2, FP1	Errato
TC_5.4_11	LD2, FD2, SSD2, SGD2, SC2, LP2, FP2, VP1	Errato
TC_5.4_12	LD2, FD2, SSD2, SGD2, SC2, LP2, FP2, VP2	Corretto
TC_5.4_13	LD2, FD2, SSD2, SGD2, SC1, LP3	Corretto
TC_5.4_14	LD2, FD2, SSD2, SGD2, SC1, LPE1	Errato
TC_5.4_15	LD2, FD2, SSD2, SGD2, SC2, LPE2, FPE1	Errato
TC_5.4_16	LD2, FD2, SSD2, SGD2, SC2, LPE2, FPE2, VPE1	Errato
TC_5.4_17	LD2, FD2, SSD2, SGD2, SC2, LPE2, FPE2, VPE2	Corretto
TC_5.4_18	LD2, FD2, SSD2, SGD2, SC1,	Corretto

	LPE3	
TC_5.4_19	LD2, FD2, SSD2, SGD2, SC1, LPEr1	Errato
TC_5.4_20	LD2, FD2, SSD2, SGD2, SC2, LPEr2, FPEr1	Errato
TC_5.4_21	LD2, FD2, SSD2, SGD2, SC2, LPEr2, FPEr2, VPEr1	Errato
TC_5.4_22	LD2, FD2, SSD2, SGD2, SC2, LPEr2, FPEr2, VPEr2	Corretto
TC_5.4_23	LD2, FD2, SSD2, SGD2, SC1, LPEr3	Corretto

## 9.6.5 Correzione singolo test eseguito

### 9.6.5.1 Category Partition

<b>Parametro: Punteggio</b> <b>Formato: [0-9]</b>	
<b>Formato [FP]</b>	1. non rispetta il formato [error] 2. rispetta il formato [PROPERTY formatoOK]
<b>Valore [VP]</b>	1. <0 AND >5 [IF formatoOK] [error] 2. >=0 AND <=5 [IF formatoOK]

### 9.6.5.2 Test cases

Codice	Combinazione	Esito
TC_5.5_1	FP2, VP2	Corretto

## 10. Pianificazione del Testing

Il team per il testing deve essere composto da persone che hanno una completa e approfondita conoscenza del sistema e delle tecniche di testing con i documenti associati, quali Test plan e Test case specification. Tali tecniche devono essere applicate nei tempi, nel budget e nei vincoli di qualità stabiliti. Solitamente i componenti del team di testing non sono coinvolti nella fase di sviluppo, in quanto non deve esistere una reticenza nel decomporre il sistema. Il team dedicato al controllo della qualità è responsabile dell'attività di testing e quindi della ricerca di fault. La documentazione dei fault trovati è inviata agli sviluppatori per consentire la correzione del sistema. Il sistema revisionato è poi testato nuovamente non solo per verificare se gli errori trovati in precedenza sono stati eliminati ma soprattutto per verificare che non ne siano stati introdotti dei nuovi. L'attività di testing è fondamentale nello sviluppo di un sistema software in quanto la mancanza di tale attività o una cattiva interpretazione di essa può portare al completo fallimento del sistema. Data l'importanza del testing ne risulta fondamentale la schedulazione.

### 10.1 Determinazione dei ruoli

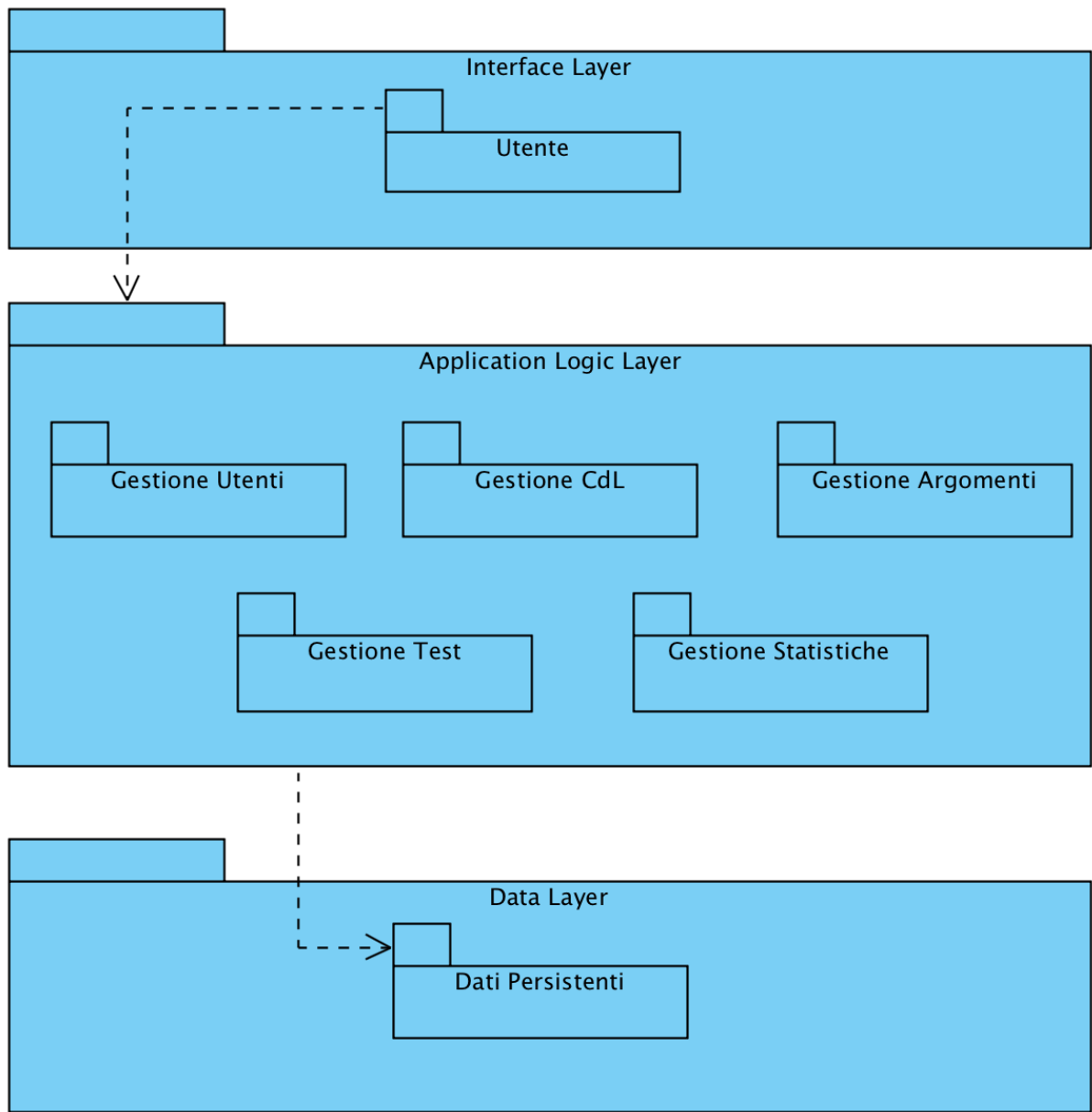
Il team dedicato all'attività di testing di sistema sarà composto da: Castellano Dario, Tufano Giuseppina, Korniychuk Alina e Zanin Elvira. Le attività relative al testing di unità saranno delegate agli stessi sviluppatori delle componenti, in modo tale da alleggerire il lavoro del team di testing, che potrà quindi dedicarsi ad un più attento lavoro di testing funzionale.

### 10.2 Determinazione dei rischi

I rischi di un completo fallimento verranno minimizzati effettuando una pianificazione verticale delle attività di testing funzionale. Questo permetterà in caso di ritardi, dovuti ad una grande quantità di failure trovati, di rilasciare meno funzionalità del previsto, ma completamente testate. Inoltre tale pianificazione ridurrà notevolmente la produzione di driver e stub, evitando l'introduzione di nuovi errori, dovuti all'implementazione di tali componenti.

### 10.3 Decomposizione gerarchica del sistema

Le decomposizioni in sottosistemi effettuata nell'attività di design è stata mappata sulla base di tre livelli gerarchici:



## 10.4 Organizzazione delle attività di testing

Le attività di testing verranno organizzate secondo uno schema che effettuerà una divisione funzionale di tipo verticale. In questo modo al termine di ogni attività si avrà una funzionalità completamente testata nei suoi livelli gerarchici. I vantaggi principali sono che in caso di ritardi dovuti al ritrovamento di numerosi failure il sistema verrà rilasciato con meno componenti, ma interamente testate e funzionanti.