UniCTest

Ingegneria del Software – A.A. 2021/2022

Progetto d’esame di: Blanco Francesco Giulio, Anzalone Dario Giuseppe

Fase di Elaborazione – Iterazione 2

Sommario

[1 Versione 2](#_Toc94192166)

[2 Introduzione e Scenario di sviluppo 2](#_Toc94192167)

[3 Analisi Orientata agli Oggetti 2](#_Toc94192168)

[3.1 Modello di dominio 2](#_Toc94192169)

[3.2 Diagramma di Sequenza di Sistema 5](#_Toc94192170)

[3.3 Contratti delle Operazioni 5](#_Toc94192171)

[CO1 5](#_Toc94192172)

[CO2 5](#_Toc94192173)

[CO3 6](#_Toc94192174)

[CO4 6](#_Toc94192175)

[4 Progettazione Orientata agli Oggetti 6](#_Toc94192176)

[4.1 Diagrammi di interazione 7](#_Toc94192177)

[4.2 DCD 10](#_Toc94192178)

# Versione

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Versione | Data | Descrizione | Autori |
| Elaborazione | 2022/01/18 | Quarta iterazione della fase di elaborazione. | Anzalone Dario Giuseppe, Blanco Francesco Giulio. |

# Introduzione e Scenario di sviluppo

Nella 4° iterazione della fase di Elaborazione si è scelto di focalizzare l’attenzione su:

* Scenario di successo di UC2/A (introdotto nella seconda revisione della fase di Ideazione): Crea template di test ufficiale.

Si prevede che questa sarà una *breve iterazione*.

Si creeranno/aggiorneranno i seguenti artefatti:

* Nel contesto dell’Analisi Orientata agli Oggetti:
  + **Modello di Dominio** (da aggiornare)
  + **SSD (System Sequence Diagrams)**
  + **Contratti delle operazioni**
* Nel contesto della Progettazione Orientata agli Oggetti:
  + **Diagrammi di interazione**
  + **DCD (Design Class Diagram)** (da aggiornare)

La 4° iterazione della fase di elaborazione prevederà tre brevi fasi di:

1. Analisi orientata agli oggetti (OOA).
2. Progettazione orientata agli oggetti (OOD).
3. Implementazione.

# Analisi Orientata agli Oggetti

# Analisi Orientata agli Oggetti

## Modello di dominio

Si riporta lo scenario di successo di UC2. Vengono evidenziate le locuzioni nominali per la scelta delle classi concettuali candidate. Le classi concettuali candidate verranno evidenziate in verde, gli attributi in giallo.

**UC2/A. Crea template di test ufficiale**

|  |  |
| --- | --- |
| Scenario principale di successo | 1. L’Amministratore vuole creare un nuovo template.  2. L’Amministratore sceglie l’attività “Crea template ufficiale” e inserisce il nome del template ufficiale che deve inserire nel Sistema. Il Sistema registra le informazioni inserite.  3. L’Amministratore inserisce:   * la fonte che ha stabilito le regole del test su cui il template ufficiale deve basarsi * il formato dei quesiti (cioè il numero di risposte e il numero di risposte corrette per quesito) * il punteggio attribuito ad un singolo quesito (nel caso di risposta corretta, risposta errata e risposta non data) * il tempo totale previsto dal test ufficiale.   Il Sistema registra le informazioni inserite.  4. L’Amministratore inserisce il nome della materia che deve essere inserita nel Test.  5. L’Amministratore seleziona il numero di quesiti previsti per la materia selezionata. Il Sistema registra le informazioni inserite.  *I passi 4, 5 e 6 vengono ripetuti finché serve.*  6. L’Amministratore indica di aver finito. |

Le classi concettuali candidate sono:

* **TemplateUfficiale**: contiene informazioni di fonti ufficiali relative ad un test di ammissione.

Si può notare che TemplateUfficiale presenta gli stessi attributi di TemplatePersonalizzato (classe concettuale introdotta nell’iterazione 2 della fase di Elaborazione, analizzando UC2) ad eccezione di:

* **fonte**, attributo inesistente in TemplatePersonalizzato, essendo il TemplatePersonalizzato creato dallo stesso Studente
* **tempoTotale**, al posto del tempoMedio del TemplatePersonalizzato.

Risulta dunque chiaro che non sia necessario introdurre una nuova classe TemplateUfficiale ex-novo, in quanto condivide la maggior parte delle informazioni del TemplatePersonalizzato. Dunque, si è deciso di rappresentare i due template come specializzazione di una classe concettuale astratta *Template*.

La classe astratta *Template* avrà tutti gli attributi ad eccezione degli attributi non condivisi tra il TemplatePersonalizzato e il TemplateUfficiale (ovvero: fonte, tempoTotale, tempoMedio), che saranno specifici delle classi specializzazione.

Da queste considerazioni è stato ricavato il seguente Modello di Dominio, comprendente anche le classi concettuali ricavate nelle fasi di OOA relative alle precedenti iterazioni:

<Modello di dominio>

Inserimento Materia tramite Flyweight.

Ci si è resi conto che l’esistenza della Mat

Dal caso d’uso si evince che il Sistema non deve restituire all’Amministratore le materie disponibili, pertanto è possibile che l’Amministratore digiti una materia non ancora presente nel Sistema (magari perché non è ancora stato inserito alcun Tutor che la insegna).

L’inserimento di un template ufficiale può dunque causare l’inserimento di una nuova materia nel sistema.

Tuttavia, se una materia è già presente nel Sistema,

, il template deve essere collegato all’istanza

## Contratti delle Operazioni

Di seguito si riportano le descrizioni delle Operazioni eseguite in riferimento a UC2/A.

Nota: per distinguere le operazioni di gestione del TemplateUfficiale da quelle di gestione del TemplatePersonalizzato da parte dello Studente, sono state prese le seguenti misure:

* le operazioni effettuate dall’attore Amministratore per inserire un TemplateUfficiale rispetteranno la notazione *<nomeOperazione>U*.
* le operazioni effettuate dall’attore Studente per creare un TemplatePersonalizzato (in relazione a UC2, iterazione 2 della fase di Elaborazione) sono state rinominate in *<nomeOperazione>P*.

### CO1

|  |  |
| --- | --- |
| Operazione | nuovoTemplateU(nome: String) |
| Riferimenti | UC2/A: Crea template di test ufficiale |
| Pre-condizioni | - |
| Post-condizioni | * È stata creata l’istanza *tu* di TemplateUfficiale con *tu.nome*=nome ed è stata associata all’Amministratore tramite l’associazione “corrente”. |

### CO2

|  |  |
| --- | --- |
| Operazione | inserisciInfoTemplateU(fonte: String, puntiCorretta: float, puntiErrata: float, puntiNonData: float, tempoTotale: int, numRisposte: int, minRisposteCorrette: int, maxRisposteCorrette: int) |
| Riferimenti | UC2/A: Crea template di test ufficiale |
| Pre-condizioni | È in corso la creazione di un TemplateUfficiale *tu*. |
| Post-condizioni | * Sono stati inizializzati gli attributi di *tu*. |

### CO3

|  |  |
| --- | --- |
| Operazione | creaSezioneU(nomeMateria: String, numQuesiti int) |
| Riferimenti | UC2/A: Crea template di test ufficiale |
| Pre-condizioni | È in corso la creazione di un TemplateUfficiale *tu*. |
| Post-condizioni | * È stata inizializzata l’istanza *s* di Sezione ed è stata associata a *tu* tramite l’associazione “contiene”. * L’istanza *s* è stata associata all’istanza *m* di Materia avente l’attributo *m.codice* uguale a codiceMateria. |

### CO4

|  |  |
| --- | --- |
| Operazione | confermaTemplateU() |
| Riferimenti | UC2/A: Crea template di test ufficiale |
| Pre-condizioni | È in corso la creazione di un TemplateUfficiale *tu*. |
| Post-condizioni | * L’istanza *tu* è stata associata all’istanza *a* dell’Amministratore tramite l’associazione “crea”. |