



Roberto De Luca

Generatore Prospetti di Laurea

Progetto di Ingegneria del Software – Prof M. Cimino

Indice:

Workflow requisiti	3
Workflow analisi	6
Workflow progetto	14
Workflow implementazione.....	18
Manuale utente e configuratore	19

Workflow requisiti:

Legenda:

- **Attori**

Requisiti funzionali

1. Il **sistema** prende in ingresso dall'**unità didattica**: corso di laurea, data di laurea, elenco matricole (must)
2. Il **sistema** deve fornire un'interfaccia grafica all'**unità didattica** per fornire corso di laurea, data di laurea e matricole (must)
3. il **sistema** deve prelevare dal **sistema** di gestione carriera studente, per ogni laureando: nome, cognome, email. (must)
4. Il **sistema** preleva la carriera di esami degli studenti dal sistema di gestione carriera studente: corso di laurea, anno immatricolazione, e per ogni esame: esame, voto, cfu, tipo dell'esame. (must)
5. Il **sistema** deve fornire in uscita i prospetti di laurea per un insieme di laureandi e per la commissione. (must)
6. I prospetti di laurea per la commissione devono contenere: dati dello studente, esami curriculari e relativi voti e cfu, media, formula di calcolo del voto di laurea e sezione di simulazione del voto di laurea. mentre i prospetti per gli studenti non devono contenere la simulazione del voto di laurea (must)
7. il **sistema** deve applicare un bonus ai laureandi che si laureano in tempo in ingegneria informatica (must)
8. il bonus consiste nel togliere dal calcolo della media l'esame con voto più basso
9. Il **sistema** deve fornire i prospetti di laurea in formato pdf (must)
10. il **sistema** dovrebbe inserire nel prospetto solo gli esami curriculari
11. Il **sistema** deve fornire un modo all' **unità didattica** per visualizzare i prospetti generati (must)
12. Il sistema deve permettere all'**unità didattica** l'invio per email dei prospetti ai laureandi (must)
13. Il **sistema** deve inviare un email ad ogni **laureando** con il proprio prospetto (must)
14. il sistema deve notificare all'**unità didattica** se c'è un errore nell'invio delle email (must)
15. Il **sistema** deve, per il corso di Ingegneria Informatica, calcolare la media pesata degli esami ing-inf/05 ("informatici") (must)
16. il **sistema** deve indicare nel prospetto se un esame è informatico o no (must)
17. il **sistema** dovrebbe indicare 0 come voto degli esami che non hanno valutazione possibile (should)
18. il **sistema** potrebbe indicare il voto di tesi = 0 solo quando la formula per il calcolo del voto di laurea comprende 2 parametri, quindi quando il voto di tesi andrebbe aggiunto al voto finale (could)
19. il **sistema** potrebbe generare un flag nel caso in cui i crediti non corrispondano a quelli necessari (could)
20. il **sistema** potrebbe fornire un modo per riprendere l'invio di email nel caso di errori inattesi (could)

Requisiti non funzionali

1. Il **sistema** può mantenere solo le informazioni relative alle lauree in corso, non può conservare le informazioni relative alle lauree passate; deve eliminare i dati non appena non sono più necessari (must)
2. Il **sistema** deve essere eseguito in php in ambiente wordpress (must)
3. il **sistema** deve ricevere le informazioni sulla carriera degli studenti in formato json (must)
4. Il **sistema** deve consentire l'accesso tramite credenziali di ateneo (must)
5. il **sistema** dovrebbe conservare le formule per il calcolo dei voti di laurea in formato json (should)
6. Il **sistema** consente l'inserimento tramite **amministratore** di corsi di laurea: nome corso laurea, formula di laurea, crediti esclusa tesi, intervalli di variazione per ogni parametro da simulare nella formula; (must)
7. Il **sistema** dovrebbe consentire di filtrare degli esami tramite l'**amministratore** per specifiche matricole di quel corso di laurea (should)
8. Il **sistema** vorrebbe fornire all'**amministrazione** un'interfaccia grafica per l'inserimento o la rimozione di corsi di laurea (want to)

Attori

- Unità didattica
- Amministratore

Casi d'uso

Generazione Prospetti: il sistema genera i prospetti richiesti dall' unità didattica

Accesso Prospetti: il sistema fornisce l'accesso ai prospetti all'unità didattica

Invio Prospetti: il sistema invia i prospetti agli studenti su richiesta dell'unità didattica

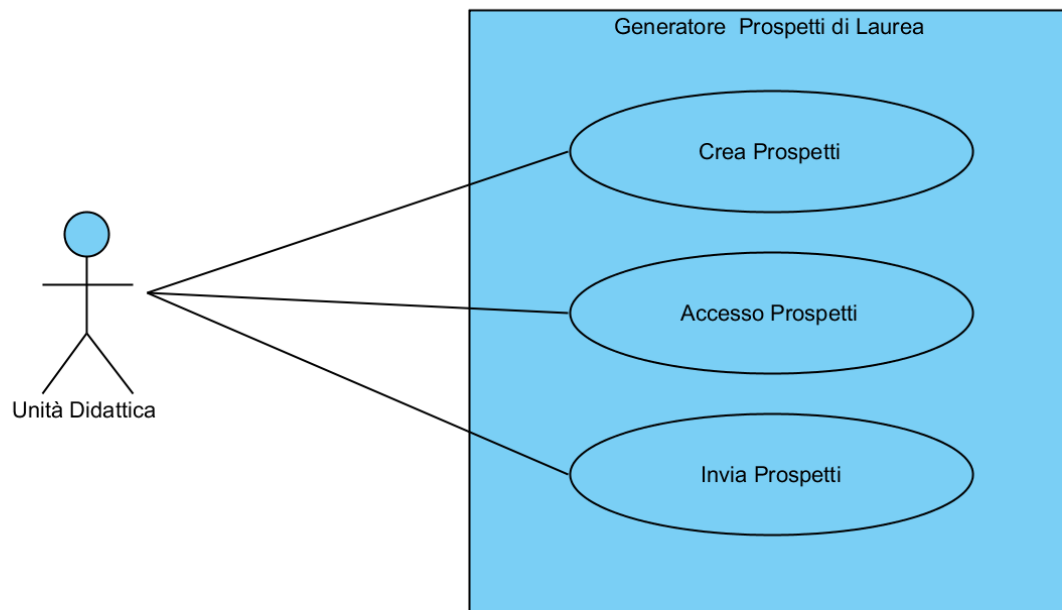
Glossario

Laureando	Studente dell' università di pisa di cui deve essere generato un prospetto Sinonimi: studente
Carriera	Insieme di esami svolti da un laureando con i relativi voti

prospetto	documento pdf che contiene i dati del laureando, i dati degli esami che ha passato, la media pesata, il numero di crediti, la media pesata, la formula per il calcolo del voto di laurea e, nel caso dei prospetti per la commissione, anche la simulazione del voto di laurea
Gestore carriera studente	Sistema da cui Generatore prospetti di laurea può recuperare i dati degli studenti e la loro carriera
Esami curriculari	Esami che fanno parte del percorso di laurea corrente dello studente
Unità didattica	Persone che si occupano dell'organizzazione della laurea
Amministratore	Gestore del software "Generatore prospetti di laurea"

Workflow analisi:

Diagramma dei casi d'uso di analisi



Descrizione dettagliata dei casi d'uso di analisi

Caso d'uso: GeneraProspetti
ID: 1
Breve Descrizione: Genera i prospetti dei laureandi le cui matricole sono state inserite
Attori Primari: Unità Didattica
Attori secondari: <i>nessuno</i>
Precondizioni: L'unità didattica deve aver eseguito l'accesso al sistema
Flusso principale: <ol style="list-style-type: none"> 1. Il caso d'uso inizia quando l'unità didattica seleziona il corso di laurea e la data di laurea 2. L'unità didattica inserisce le matricole 3. L'unità didattica preme "genera prospetti" 4. Appare la scritta "i prospetti sono stati generati"
Postcondizioni: i prospetti sono generati e accessibili
Flussi alternativi: <i>nessuno</i>

Caso d'uso: AccessoProspetti
ID: 2
Breve Descrizione: L'unità didattica accede ai prospetti per controllarli
Attori Primari: Unità Didattica
Attori secondari: <i>nessuno</i>
Precondizioni: Devono essere stati generati dei prospetti in precedenza
Flusso principale: <ol style="list-style-type: none"> 1. Il caso d'uso inizia quando l'unità didattica seleziona il cdI 2. l'unità didattica preme su visualizza prospetti 3. Il sistema fornisce all'unità didattica l'accesso ai prospetti
Postcondizioni: i prospetti devono essere accessibili
Flussi alternativi: <i>nessuno</i>

Caso d'uso: InviaProspetti
ID: 3
Breve Descrizione: Invia ai laureandi il loro prospetto
Attori Primari: Unità Didattica
Attori secondari: <i>nessuno</i>
Precondizioni: I prospetti devono essere stati verificati dalla Segreteria
<p>Flusso principale:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Il caso d'uso inizia quando l'unità didattica seleziona le matricole 2. l'unità didattica richiede l'invio dei prospetti 3. FOR ogni laureando <ol style="list-style-type: none"> 2.1 appare un messaggio che comunica che il prospetto n è stato inviato 2.2 IF si verifica un errore nell'invio: <ol style="list-style-type: none"> 2.2.1 appare un messaggio di errore
Postcondizioni: tutti i prospetti sono stati inviati
Flussi alternativi: <i>nessuno</i>

Matrice di tracciabilità

	Genera prospetti	Accesso prospetti	Invia prospetti
1	x		
2	x		
3	x		
4	x		
5		x	
6	x		
7	x		
8	x		
9		x	
10	x		
11		x	
12			x
13			x
14			x
15	x		
16	x		
17	x		
18	x		
19			x

Analisi CRC – Classi, Responsabilità, collaboratore

Classe: EsameLaureando	
Responsabilità: Contenere un esame e i relativi dettagli come voto, cfu, curricolare/no, fa media/no	Collaboratori:

Classe: GestioneCarrieraStudente	
Responsabilità: Recuperare le informazioni sulla carriera dello studente	Collaboratori:

Classe: CarrieraLaureando	
Responsabilità: Contenere i dati di un laureando e i suoi esami. Generare le informazioni necessarie per i prospetti	Collaboratori: Esame, GestioneCarrieraStudente

Classe: CarrieraLaureandoInformatica	
Responsabilità: Generare le informazioni corrette per i laureandi in ingegneria informatica. Sottoclasse di Carriera	Collaboratori: Esame

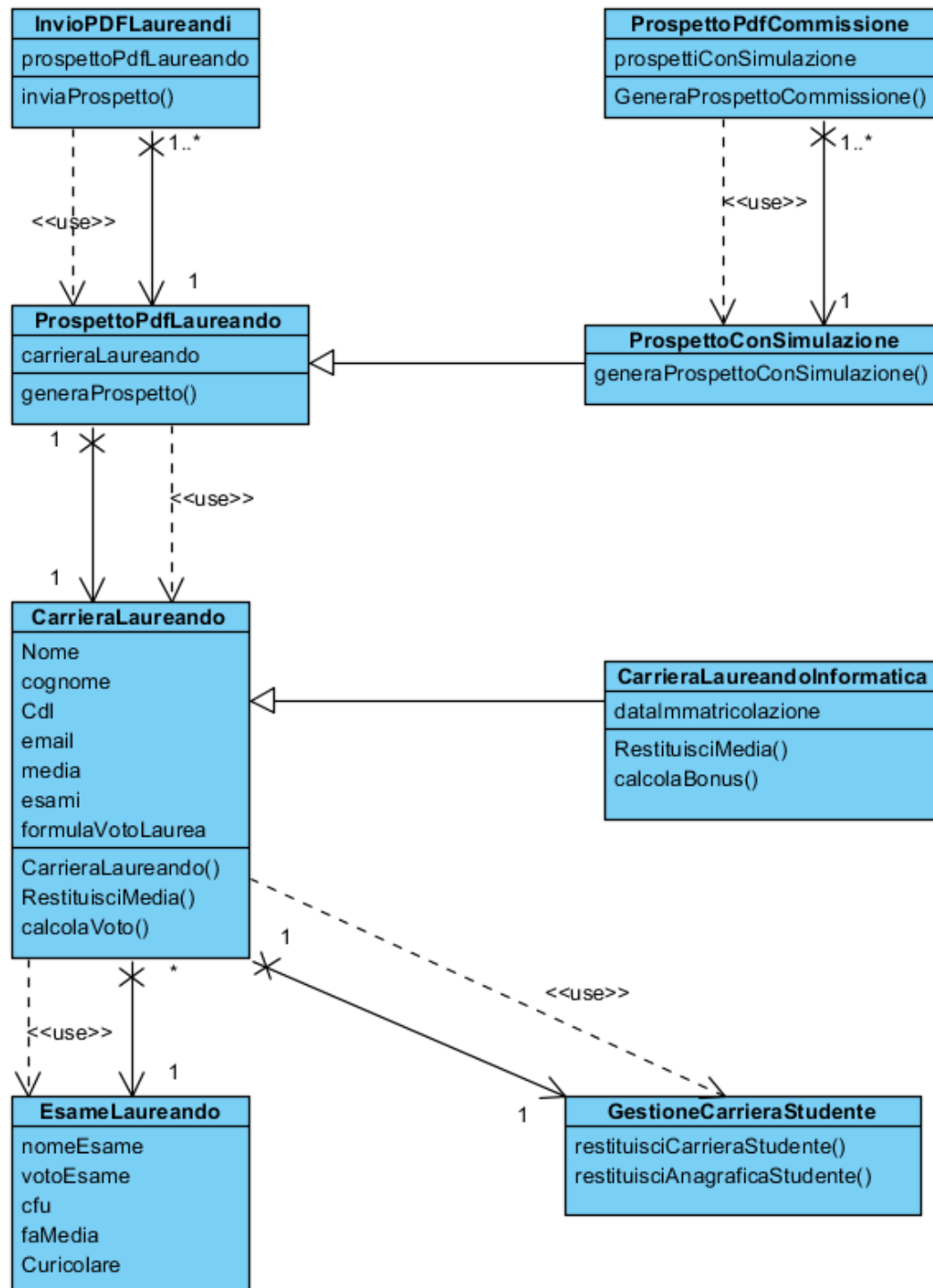
Classe: ProspettoPdfLaureando	
Responsabilità: Generare il prospetto per i laureandi	Collaboratori: Carriera, CarrieraLaureandoInformatica

Classe: ProspettoConSimulazione	
Responsabilità: Generare il prospetto con simulazione. Sottoclasse di Prospetto	Collaboratori: Carriera, CarrieraLaureandoInformatica

Classe: ProspettoPdfCommissione	
Responsabilità: Generare il prospetto per la commissione	Collaboratori: Prospetto, ProspettoConSimulazione

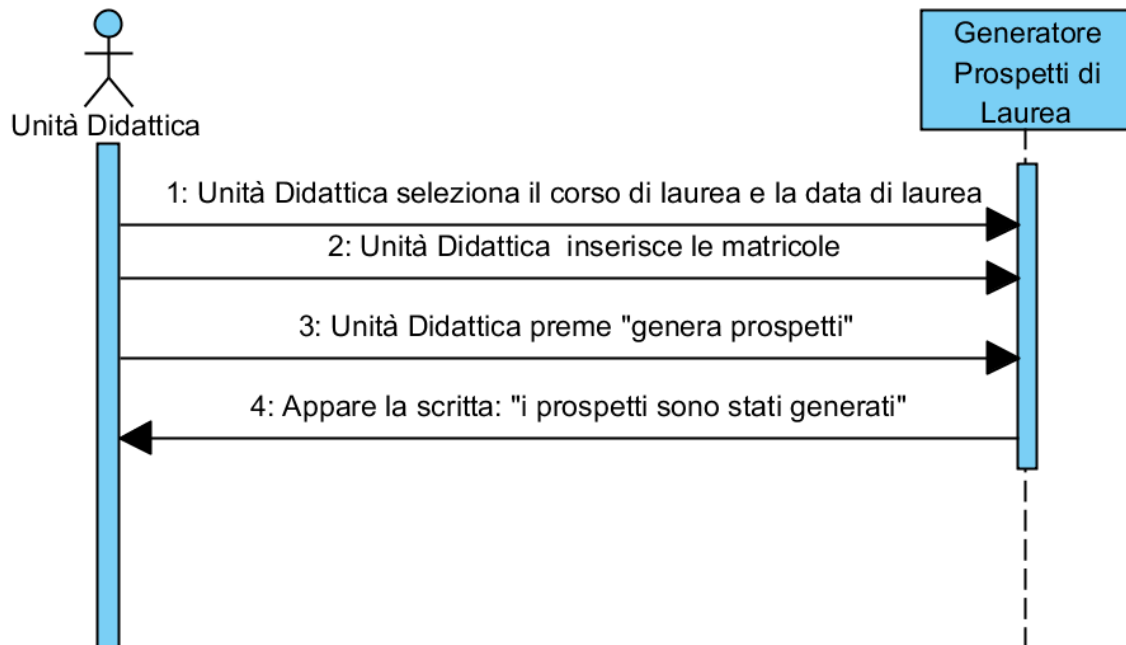
Classe: InviaPdfLaureandi	
Responsabilità: Invia a ciascun laureando il proprio prospetto	Collaboratori: Prospetto

Diagrammi di Classe

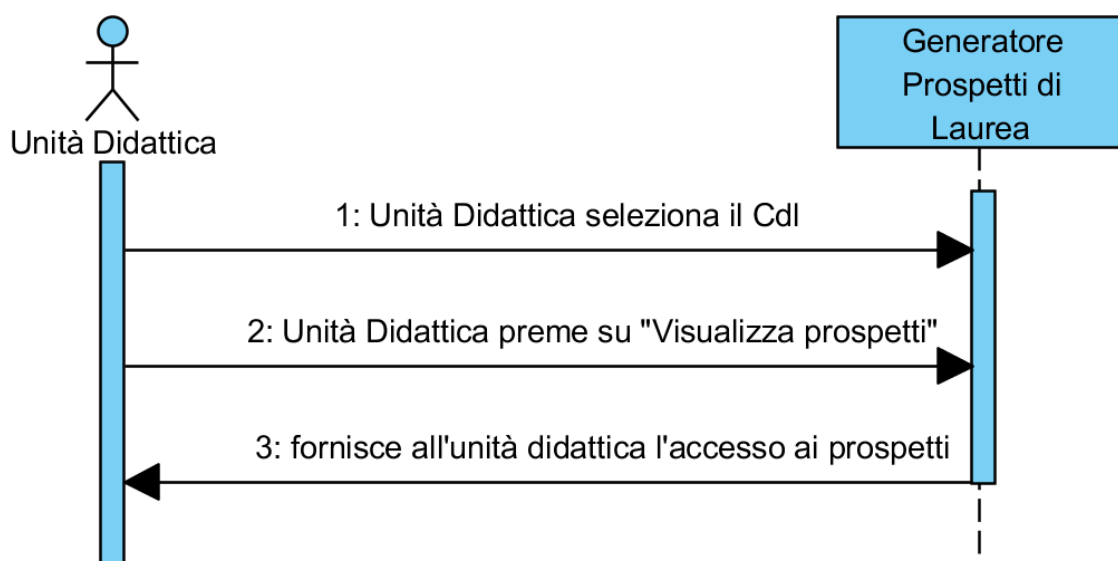


Diagrammi di sequenza

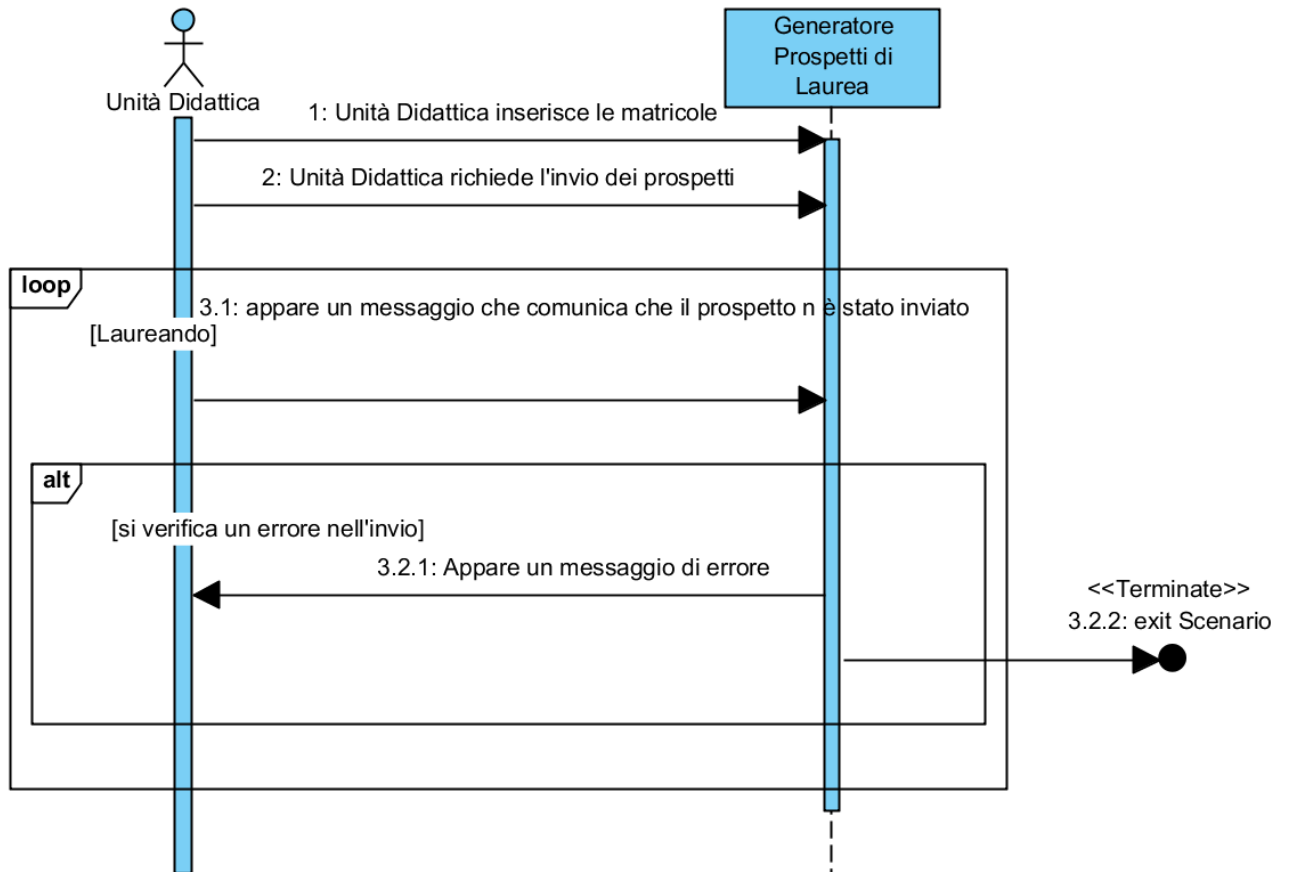
Crea Prospetti



Accesso Prospetti

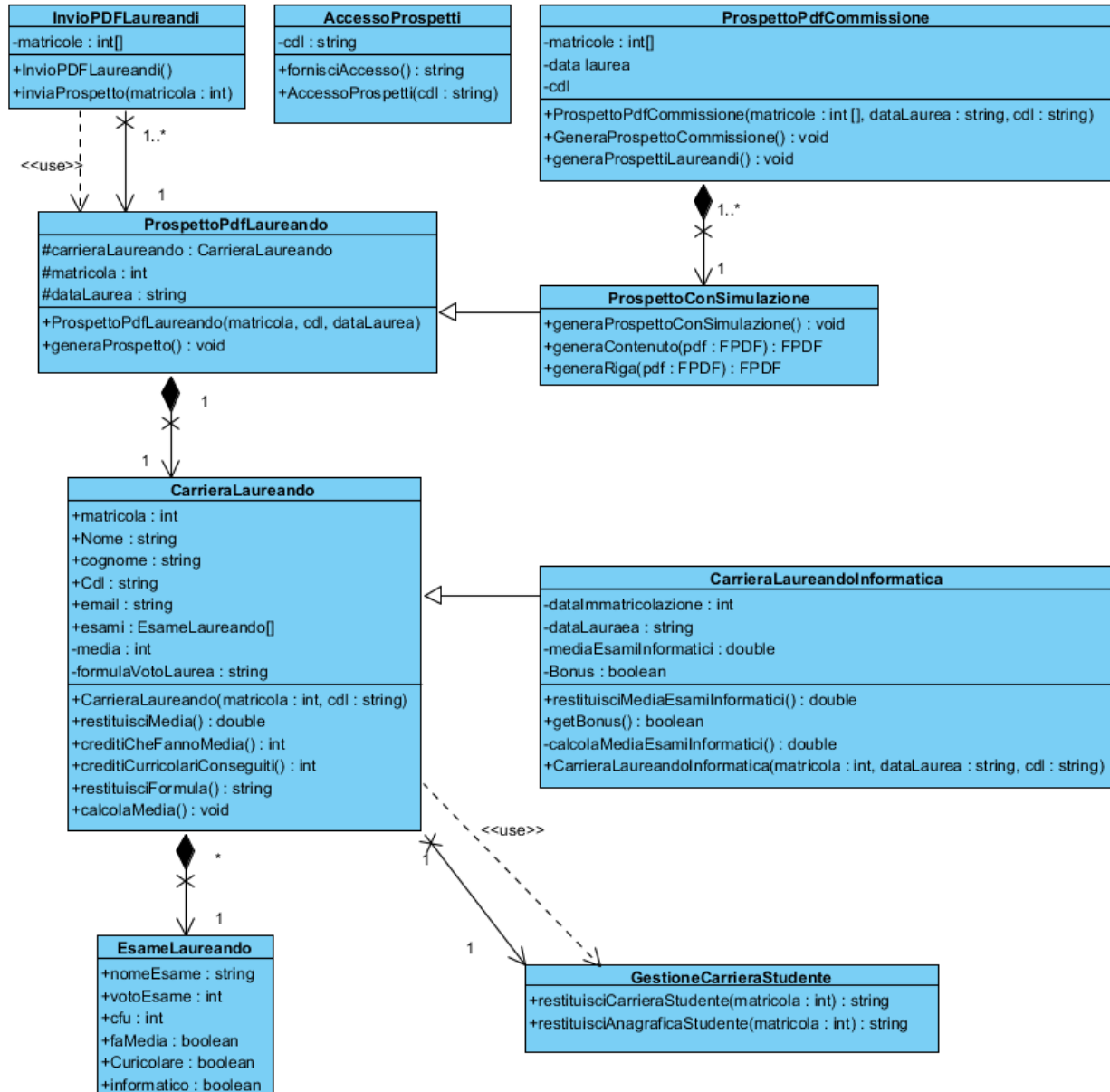


Invia Prospetti



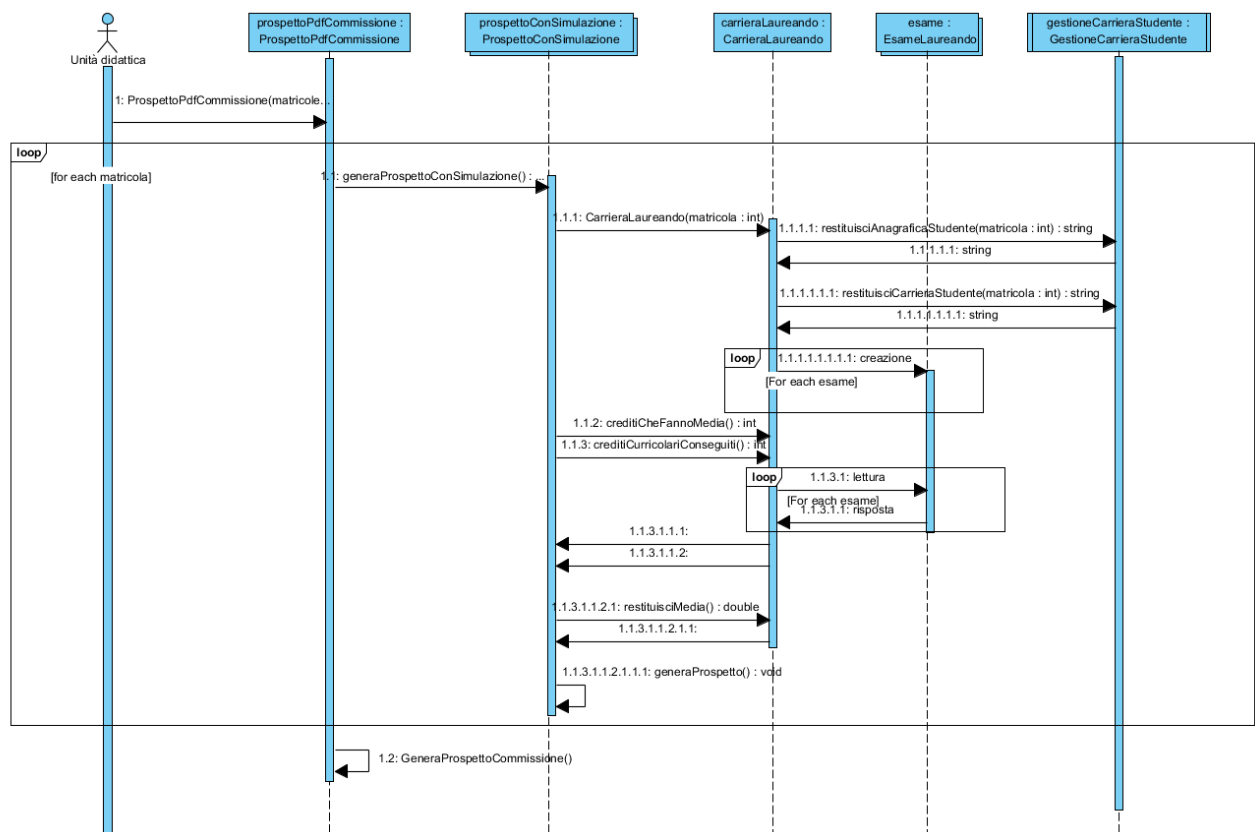
Workflow progetto:

Classi di progetto

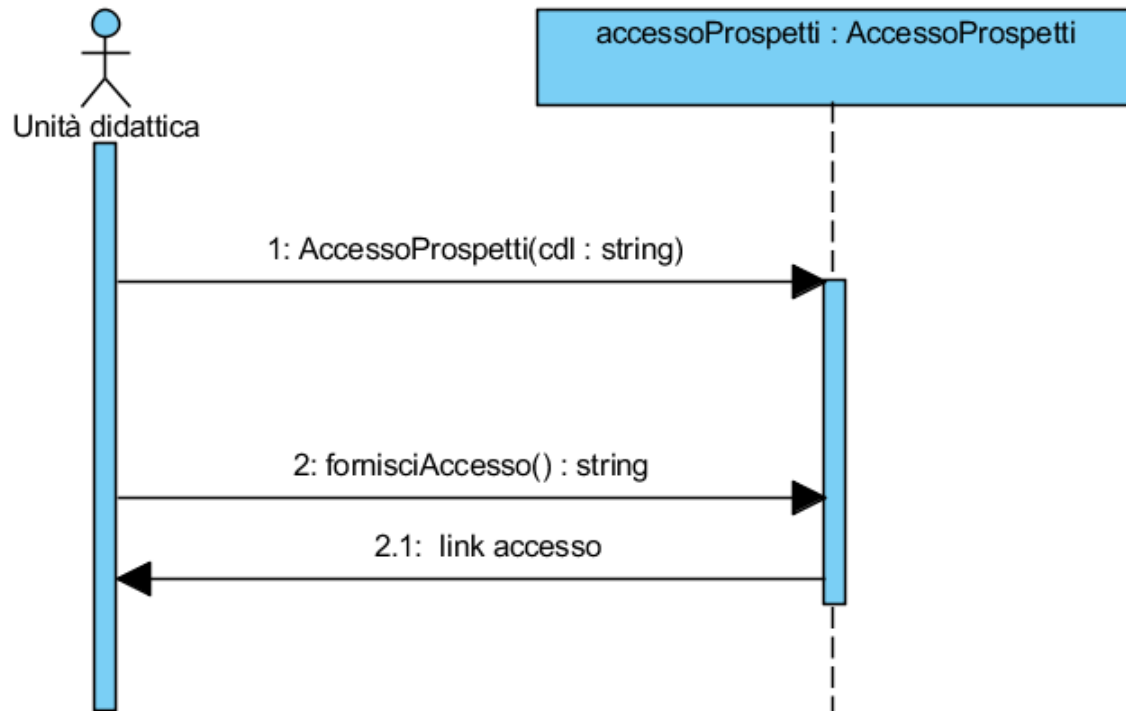


Realizzazione dei casi d'uso di progetto

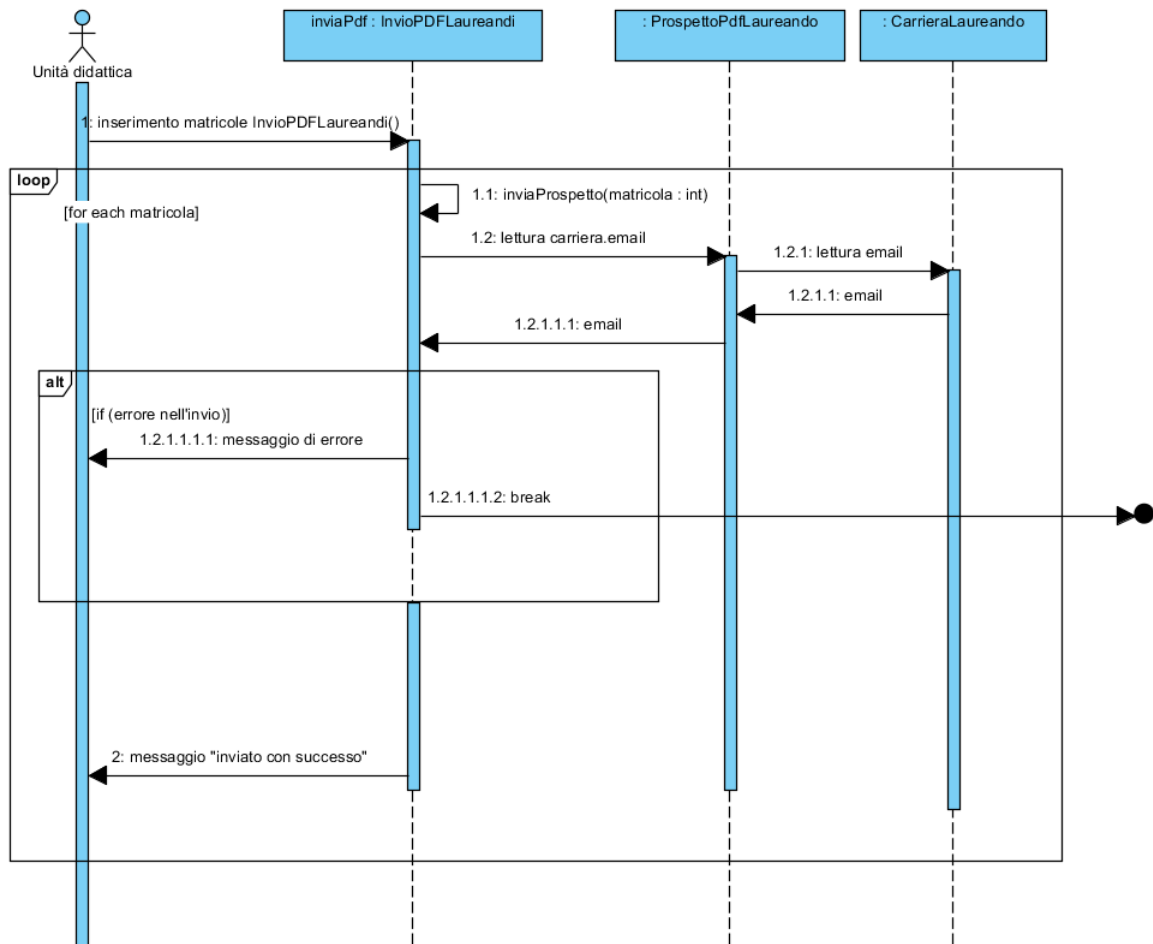
Crea Prospetti



Accesso Prospetti

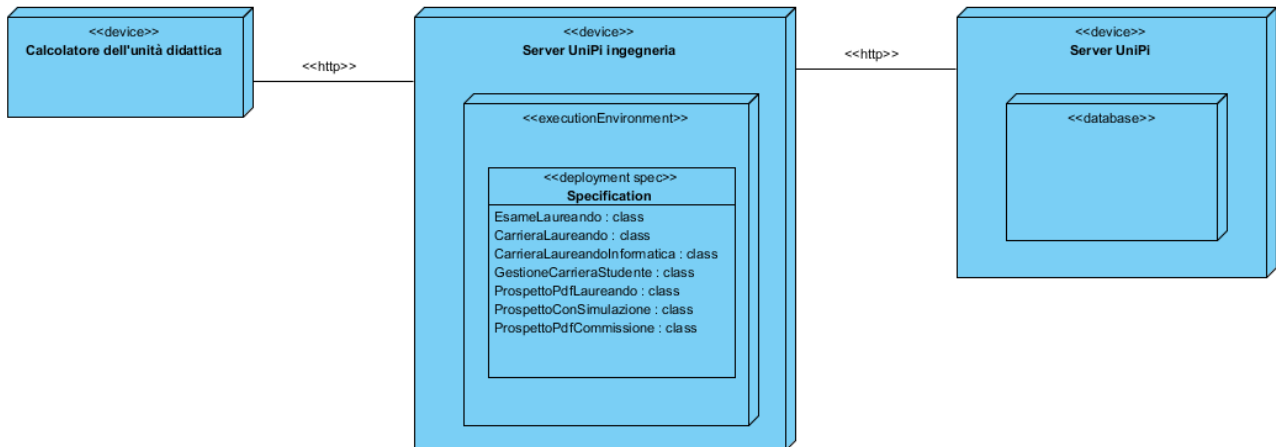


Invia Prospetti



Workflow implementazione:

Diagramma di dislocazione

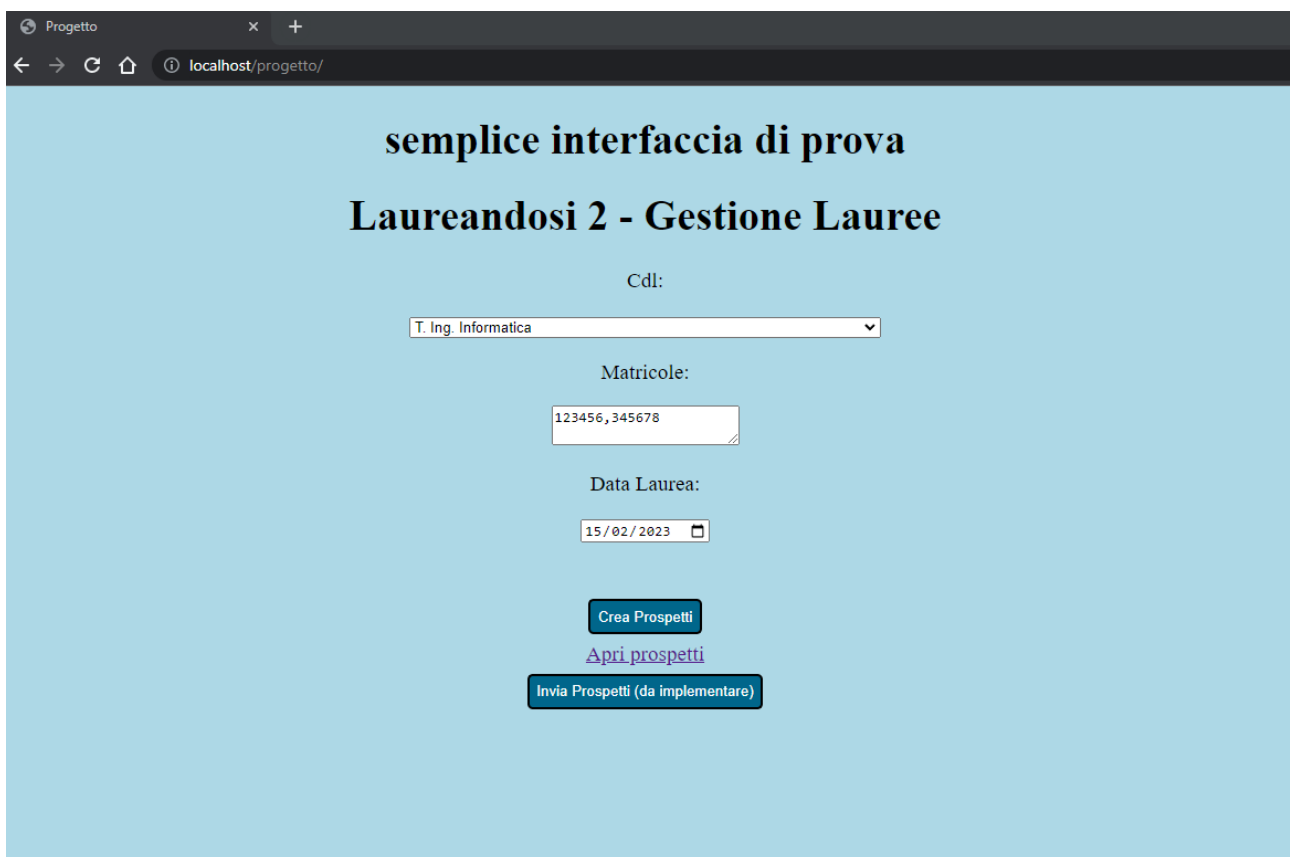


Manuale utente e configuratore:

Manuale Utente

“Generatore prospetti di laurea” è uno strumento che permette di generare in modo automatico i prospetti di laurea per i laureandi e per la commissione.

Per generare i prospetti desiderati recarsi alla pagina del servizio (versione di progetto: localhost/progetto). Poi, come nell’ esempio sottostante, selezionare il corso di laurea, inserire una serie di matricole separate da virgola, e scegliere la data di laurea. Per generare i prospetti premere sul bottone “genera prospetti”.



Progetto

localhost/progetto/

semplice interfaccia di prova

Laureandosi 2 - Gestione Lauree

Cdl:

T. Ing. Informatica

Matricole:

123456,345678

Data Laurea:

15/02/2023

Crea Prospetti

[Apri prospetti](#)

Invia Prospetti (da implementare)

Per visualizzare i prospetti e verificare che siano stati creati correttamente premere sul link “apri prospetti”, che consentirà di visualizzare tutti i prospetti dei laureandi e dalla commissione generati.

Manuale Configuratore e tester

Per testare che il programma funzioni correttamente sono stati creati dei test automatizzati. Questi test vengono eseguiti automaticamente quando si visita la pagina correlata (versione di progetto: localhost/progetto/test). Se si verificano degli errori di programmazione vengono mostrati sulla pagina. La figura sottostante mostra un esempio di output senza errori.



Per configurare il programma bisogna agire tramite json, modificando i file di configurazione già esistenti localizzati nella cartella /data. I file che possono essere modificati sono:

- **Esami_informatici.json**: contiene una lista di tutti gli esami informatici. È necessaria per calcolare dati specifici per i laureandi in ingegneria informatica. Deve essere modificata nel caso un esame informatico non viene riconosciuto come tale
- **Formule_laurea.json**: contiene le formule di laurea di ogni cdl, che sono mostrate nel prospetto e usate per calcolare la simulazione di laurea. Devono essere modificate nel caso in cui venga aggiunto un nuovo cdl o nel caso in cui una formula cambi.