

## Iterazione 2

### 2.1. Introduzione

In questa iterazione ci concentriamo sulle seguenti operazioni:

- Riordinamento dei diversi casi d'uso.
  - UC2 diventa UC4: Iscrizione ad un corso.
  - UC6 diventa UC7: Caricamento di contenuti.
  - UC7 diventa UC8: Caricamento di appunti.
- Implementazione degli scenari di successo dei seguenti casi d'uso:
  - UC1: iscrizione profilo.
  - UC2: modifica profilo.
  - UC3: creazione di un corso.
  - UC5: creazione di un gruppo studio.
  - UC6: ricerca ed iscrizione ad un gruppo studio.
- Implementazione di una funzione di login che consenta l'accesso allo studente con le proprie credenziali.
- Implementazione di un menù di scelta relativo alla registrazione, login o uscita dal software.
- Miglioramento della comprensibilità e dell'efficienza del codice.

#### 2.1.1 Modello dei casi d'uso

##### UC1: Iscrizione profilo.

<b>Nome</b>	UC1: iscrizione profilo
<b>Portata</b>	Gestione sistema di StudyHub
<b>Livello</b>	Obiettivo utente
<b>Attore primario</b>	Studente
<b>Parti interessate e interessi</b>	<p>Studente alunno: vuole avere la possibilità di iscriversi nel sistema, in modo da poter usufruire dei corsi, dei gruppi studio e dei materiali didattici degli altri iscritti.</p> <p>Studente docente: vuole iscriversi nel sistema per potere fornire corsi e materiale didattico specifico agli altri studenti presenti nel corso.</p>
<b>Pre-condizioni</b>	Lo studente non è registrato nel sistema.
<b>Garanzia di successo</b>	Lo studente è autenticato nel sistema e può utilizzare le diverse funzioni del sistema stesso.
<b>Scenario principale di successo</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente accede a StudyHub e seleziona "Registrazione utente".</li><li>2. In fase di registrazione, l'utente inserisce i dati relativi a sé stesso.</li><li>3. Lo studente completa la registrazione e può usufruire delle funzioni del sistema.</li></ol>
<b>Estensioni</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Le credenziali dell'utente potrebbero essere già in uso.</li></ol>
<b>Requisiti speciali</b>	<p>Interfaccia intuitiva per la registrazione.</p> <p>Poche credenziali uniche richieste.</p>

<b>Elenco delle varianti tecnologiche e dei dati</b>	
<b>Frequenza di ripetizioni</b>	Una volta per ogni ciclo di vita dello studente nell'app.
<b>Varie</b>	

## UC2: Modifica profilo.

<b>Nome</b>	UC2: modifica profilo
<b>Portata</b>	Gestione sistema di StudyHub
<b>Livello</b>	Obiettivo utente
<b>Attore primario</b>	Studente
<b>Parti interessate e interessi</b>	Studente: vuole modificare le proprie credenziali all'interno del sistema.
<b>Pre-condizioni</b>	Lo studente è registrato nel sistema.
<b>Garanzia di successo</b>	Lo studente è ancora autenticato nel sistema e può utilizzare le diverse funzioni del sistema stesso.
<b>Scenario principale di successo</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente accede a StudyHub e seleziona "Modifica profilo".</li> <li>2. L'utente inserisce i nuovi dati relativi al suo profilo.</li> <li>3. I dati nel profilo vengono modificati e registrati nel sistema.</li> </ol>
<b>Estensioni</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le nuove credenziali dell'utente non sono valide o sono già in uso.</li> </ol>
<b>Requisiti speciali</b>	Interfaccia intuitiva per la modifica. Poche credenziali uniche e differenti dalle precedenti richieste.
<b>Elenco delle varianti tecnologiche e dei dati</b>	
<b>Frequenza di ripetizioni</b>	Poche volte al mese.
<b>Varie</b>	

## UC3: Creazione di un corso

<b>Nome</b>	UC3: creazione di un corso
<b>Portata</b>	Gestione sistema di StudyHub
<b>Livello</b>	Obiettivo utente
<b>Attore primario</b>	Studente
<b>Parti interessate e interessi</b>	Studente docente: vuole creare un corso per fornire accesso agli altri studenti al proprio materiale di studio relativo al corso stesso.
<b>Pre-condizioni</b>	Lo studente è autenticato nel sistema. Il corso non deve esistere.
<b>Garanzia di successo</b>	Lo studente torna al menù principale. Il sistema registra il corso nel sistema.
<b>Scenario principale di successo</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lo studente accede a StudyHub e seleziona "Crea corso".</li> <li>2. Lo studente inserisce i dati del corso.</li> <li>3. Il sistema registra il corso all'interno del sistema e riporta lo studente al menù principale con un messaggio di conferma.</li> </ol>

<b>Estensioni</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. In qualsiasi momento, il sistema fallisce: il sistema ricostruisce lo stato precedente, rileva le anomalie e mostra l'errore allo studente. Dopo la risoluzione, lo studente può ritentare a creare il corso.</li> <li>2. Il corso esiste già, la creazione viene annullata.</li> </ol>
<b>Requisiti speciali</b>	Interfaccia intuitiva per la creazione del corso.
<b>Elenco delle varianti tecnologiche e dei dati</b>	
<b>Frequenza di ripetizioni</b>	Una/poche volte per ogni studente docente.
<b>Varie</b>	

### **UC5: Creazione gruppo studio**

<b>Nome</b>	UC5: creazione gruppo studio.
<b>Portata</b>	Gestione sistema di StudyHub
<b>Livello</b>	Obiettivo utente
<b>Attore primario</b>	Studente
<b>Parti interessate e interessi</b>	Studente alunno: vuole creare un gruppo studio per condividere gli appunti con altri studenti alunni.
<b>Pre-condizioni</b>	Lo studente è autenticato nel sistema. Lo studente non ha un gruppo studio con quelle specifiche credenziali.
<b>Garanzia di successo</b>	Il sistema registra il gruppo tra quelli dello studente.
<b>Scenario principale di successo</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lo studente accede a StudyHub e seleziona "Crea gruppo studio".</li> <li>2. Lo studente inserisce i dati del gruppo.</li> <li>3. Il sistema registra il gruppo nella lista dei gruppi dello studente.</li> </ol>
<b>Estensioni</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. In qualsiasi momento, il sistema fallisce: il sistema ricostruisce lo stato precedente, rileva le anomalie e mostra l'errore allo studente. Dopo la risoluzione, lo studente può ritentare a creare il gruppo.</li> <li>2. Lo studente tenta di creare un gruppo con credenziali già in uso (gruppo già esistente), quindi torna al menù principale.</li> </ol>
<b>Requisiti speciali</b>	Interfaccia intuitiva per la creazione del gruppo.
<b>Elenco delle varianti tecnologiche e dei dati</b>	
<b>Frequenza di ripetizioni</b>	Poche volte al giorno.
<b>Varie</b>	

### **UC6: Ricerca e iscrizione ad un gruppo studio**

<b>Nome</b>	UC6: ricerca ed iscrizione ad un gruppo studio
<b>Portata</b>	Gestione sistema di StudyHub
<b>Livello</b>	Obiettivo utente
<b>Attore primario</b>	Studente
<b>Parti interessate e interessi</b>	Studente alunno: vuole avere la possibilità di iscriversi ad un gruppo di studio dal quale ricavare

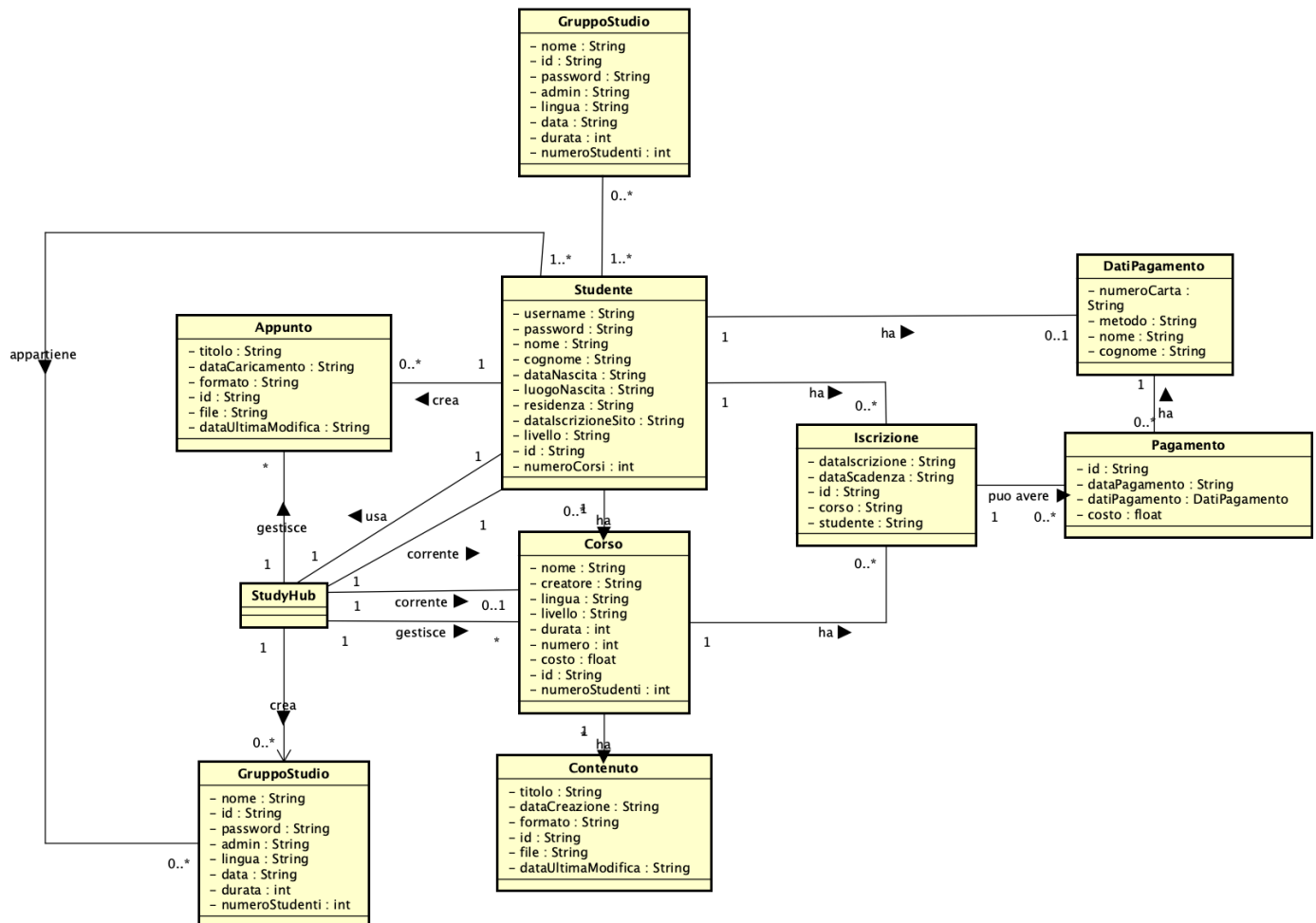
	materiale didattico e condivide il proprio con gli altri studenti.
<b>Pre-condizioni</b>	Lo studente è autenticato nel sistema. Il gruppo deve esistere. Il gruppo deve avere numero partecipanti massimo non raggiunto o essere aperto ad un numero illimitato di iscrizioni.
<b>Garanzia di successo</b>	Lo studente è iscritto al gruppo selezionato. Il sistema registra lo studente tra gli studenti del corso.
<b>Scenario principale di successo</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente accede a StudyHub e seleziona "Iscrizione ad un gruppo studio".</li> <li>2. Una volta inseriti i dati relativi al gruppo stesso, il sistema verifica i dati inseriti e inserisce lo studente direttamente nel gruppo selezionato.</li> <li>3. Il sistema registra lo studente inserito, sia lato "Studente" che lato "Gruppo studio".</li> </ol>
<b>Estensioni</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. In qualsiasi momento, il sistema fallisce: il sistema ricostruisce lo stato precedente, rileva le anomalie e mostra l'errore allo studente. Dopo la risoluzione, lo studente può ritentare a iscriversi al gruppo.</li> <li>2. Lo studente inserisce delle credenziali del gruppo invalide, viene riportato al menù principale con un messaggio di errore specifico.</li> <li>3. Lo studente è già iscritto, viene riportato al menù principale con un messaggio di errore.</li> </ol>
<b>Requisiti speciali</b>	Interfaccia intuitiva per la selezione e l'iscrizione. Gruppo già presente nel sistema.
<b>Elenco delle varianti tecnologiche e dei dati</b>	
<b>Frequenza di ripetizioni</b>	Poche volte al giorno.
<b>Varie</b>	

## 2.2 Analisi orientata agli oggetti

Al fine di descrivere il dominio da un punto di vista ad oggetti e gestire ulteriori requisiti, saranno utilizzati nuovamente gli stessi strumenti dell'iterazione precedente (Modello di Dominio, SSD (Sequence System Diagram e Contratti delle operazioni). In particolare, i paragrafi seguenti permettono di evidenziare i cambiamenti che tali elaborati hanno subito rispetto alla fase precedente.

### 3.2.1 Modello di dominio

Sulla base dei casi d'uso da implementare e dopo aver valutato gli scenari principali di successo, è stato possibile identificare una singola classe da aggiungere a quelle del modello precedente, ovvero la classe “GruppoStudio”:

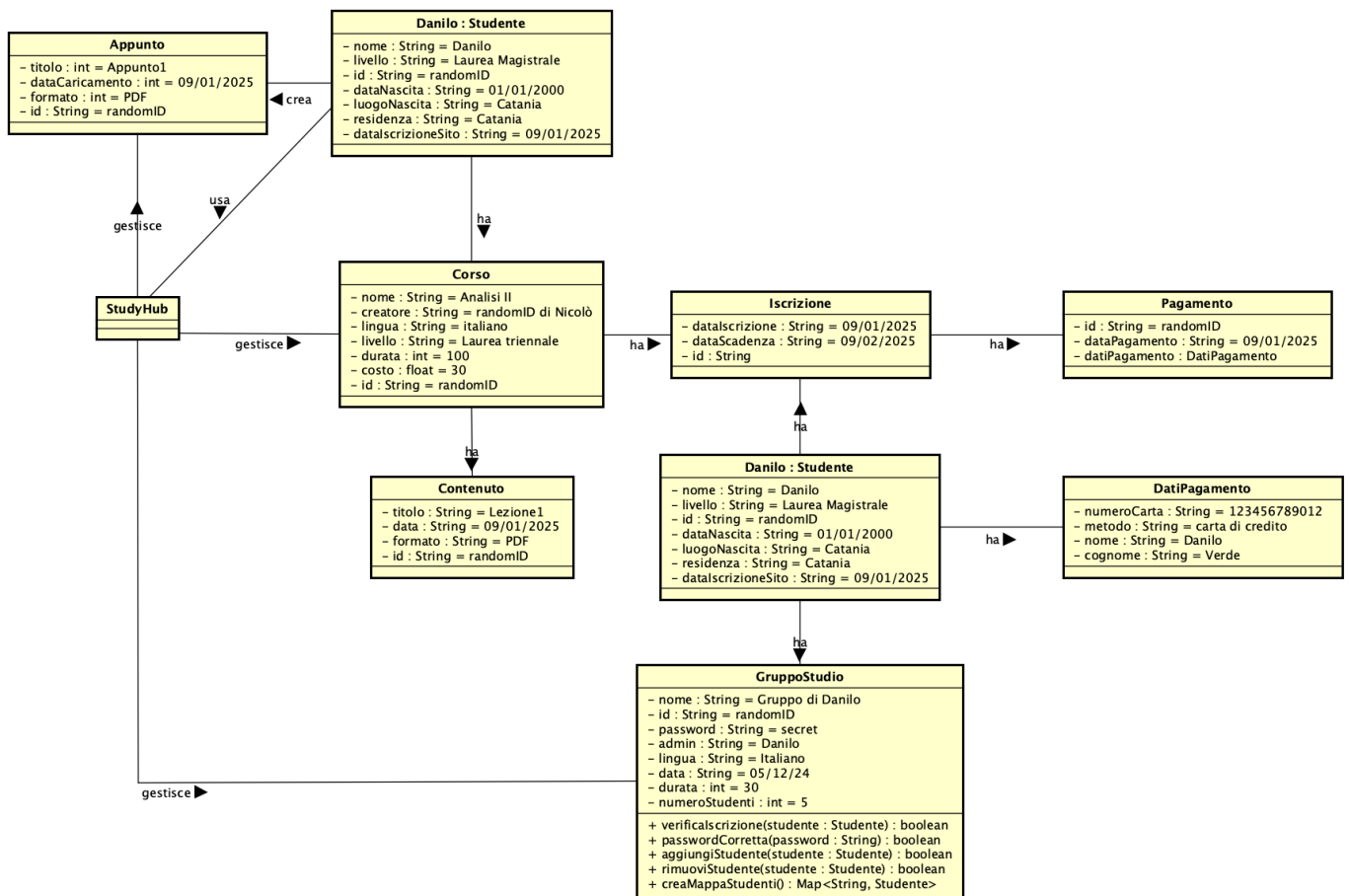


Il nuovo oggetto è necessariamente interconnesso con la classe principale, StudyHub, in quanto è necessario che essa abbia una lista completa dei gruppi, e con la classe Studente, in quanto ogni studente può avere una lista di gruppi studio creati o al quale è iscritto.

### 2.2.2 Modello degli oggetti di dominio

Il modello degli oggetti di dominio dà una visione schematica degli oggetti del dominio e aiuta a visualizzare la struttura dei dati, dando una panoramica delle entità coinvolte.

Questo è un esempio in cui ci sono due studenti, uno che crea un corso e uno che è iscritto, al quale abbiamo aggiunto la presenza di un gruppo dello studente:

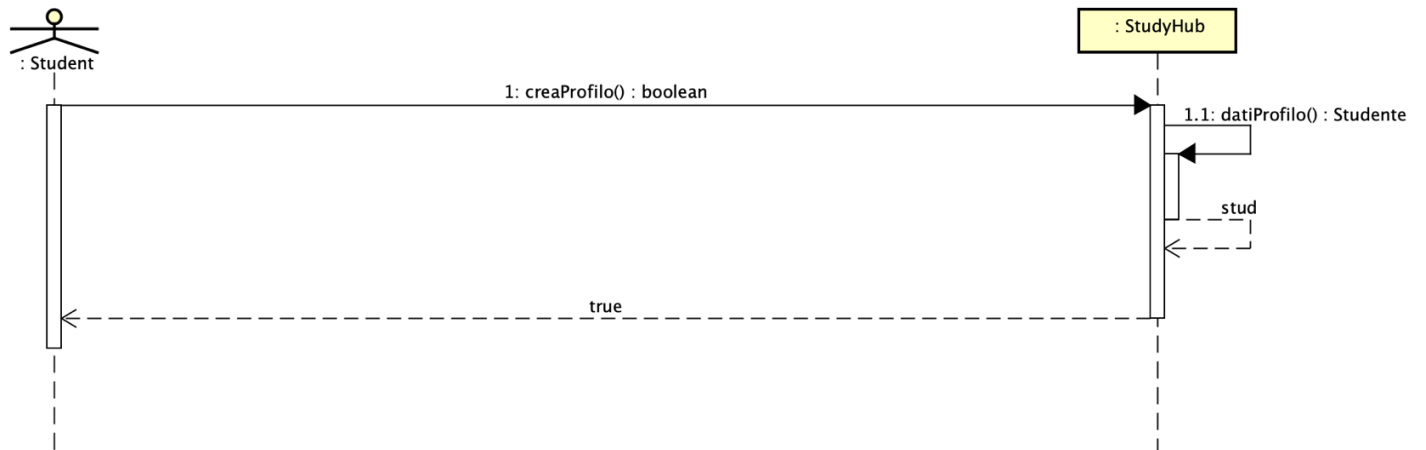


### 2.2.3 Diagrammi di sequenza di sistema

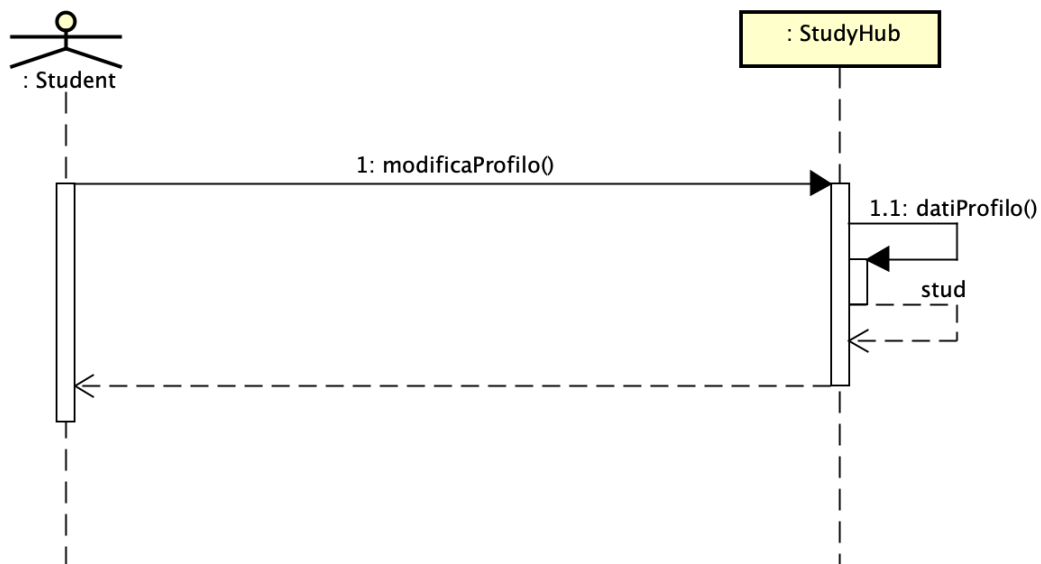
Oltre ai due modelli sopra l'analisi orientata agli oggetti prevede anche i diagrammi di sequenza di sistema (SSD) che illustrano il susseguirsi degli eventi nei casi d'uso.

In questa elaborazione mostriamo i diagrammi di sequenza di sistema relativi ai nuovi casi d'uso coinvolti.

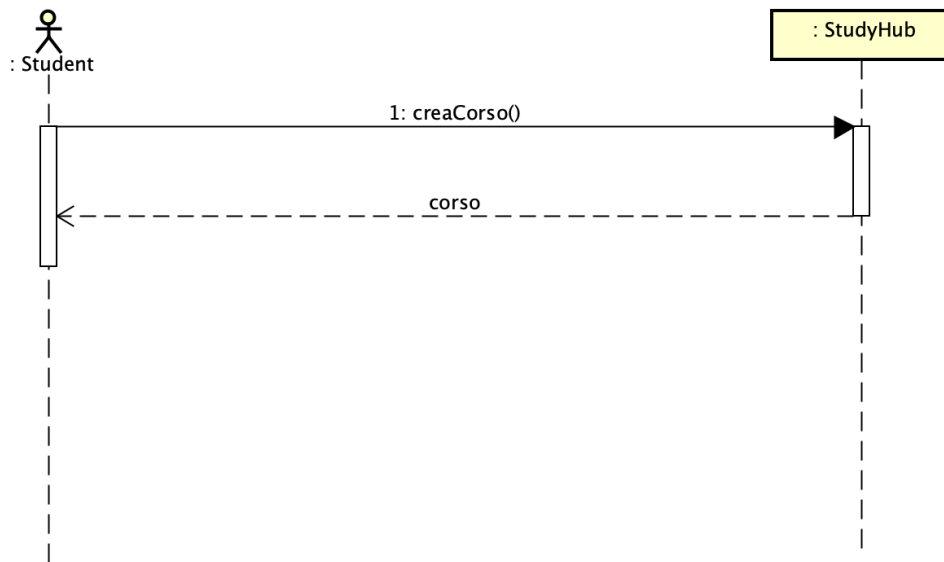
### 2.2.3.1 SSD Caso d'uso UC1



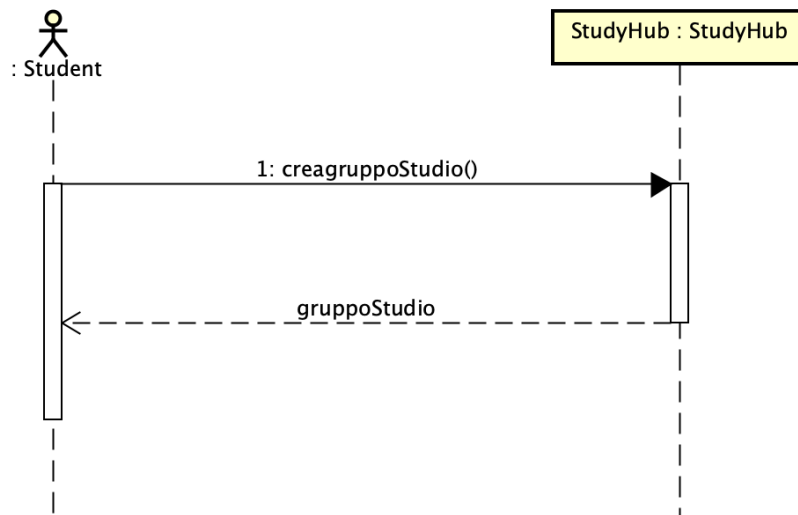
### 2.2.3.2 SSD Caso d'uso UC2



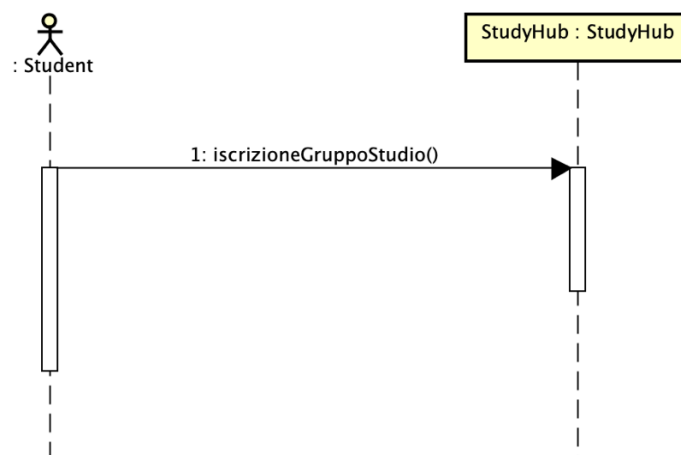
### 2.2.3.3 SSD Caso d'uso UC3



#### 2.2.3.4 SSD Caso d'uso UC5



#### 2.2.3.5 SSD Caso d'uso UC6



#### 2.2.4 Contratti delle operazioni



Infine, i contratti descrivono le principali operazioni di sistema che gestiscono gli eventi. Inseriamo i contratti delle nuove operazioni.

#### **2.2.4.1 Contratti Operazioni UC1**

Contratto CO1: creaProfilo

<b>Operazioni</b>	creaProfilo()
<b>Riferimenti</b>	UC1: Creazione di un corso.
<b>Pre-condizioni</b>	Lo studente non è registrato nel sistema.
<b>Post-condizioni</b>	Lo studente è autenticato e inserito nel sistema, un'istanza è stata creata.

#### **2.2.4.2 Contratti Operazioni UC2**

Contratto CO1: modificaProfilo

<b>Operazioni</b>	modificaProfilo ()
<b>Riferimenti</b>	UC2: Modifica profilo.
<b>Pre-condizioni</b>	Lo studente è iscritto nel sistema. Lo studente è già autenticato.
<b>Post-condizioni</b>	Lo studente è ancora autenticato nel sistema e i suoi dati sono stati modificati.

#### **2.2.4.3 Contratti Operazioni UC3**

Contratto CO1: creaCorso

<b>Operazioni</b>	creaCorso()
<b>Riferimenti</b>	UC3: Creazione di un corso.
<b>Pre-condizioni</b>	Lo studente è autenticato nel sistema e il corso non deve esistere.
<b>Post-condizioni</b>	Lo studente è autenticato e inserito nel sistema, un'istanza è stata creata.

#### **2.2.4.4 Contratti Operazioni UC5**

Contratto CO1: creaGruppoStudio

<b>Operazioni</b>	creaGruppoStudio()
<b>Riferimenti</b>	UC5: Creazione gruppo studio.
<b>Pre-condizioni</b>	Lo studente è iscritto nel sistema. Il gruppo non è già esistente.
<b>Post-condizioni</b>	È stata aggiunta un'istanza di GruppoStudio e viene aggiunta alla lista dei gruppi totali e dello studente admin.

#### **2.2.4.5 Contratti Operazioni UC6**

Contratto CO1: iscrizioneGruppoStudio

<b>Operazioni</b>	iscrizioneGruppoStudio ()
<b>Riferimenti</b>	UC6: Iscrizione gruppo studio.
<b>Pre-condizioni</b>	Lo studente è iscritto nel sistema. Lo studente non è già iscritto al gruppo. Il gruppo è esistente.
<b>Post-condizioni</b>	Lo studente viene aggiunto alla lista degli studenti del gruppo, e viceversa.

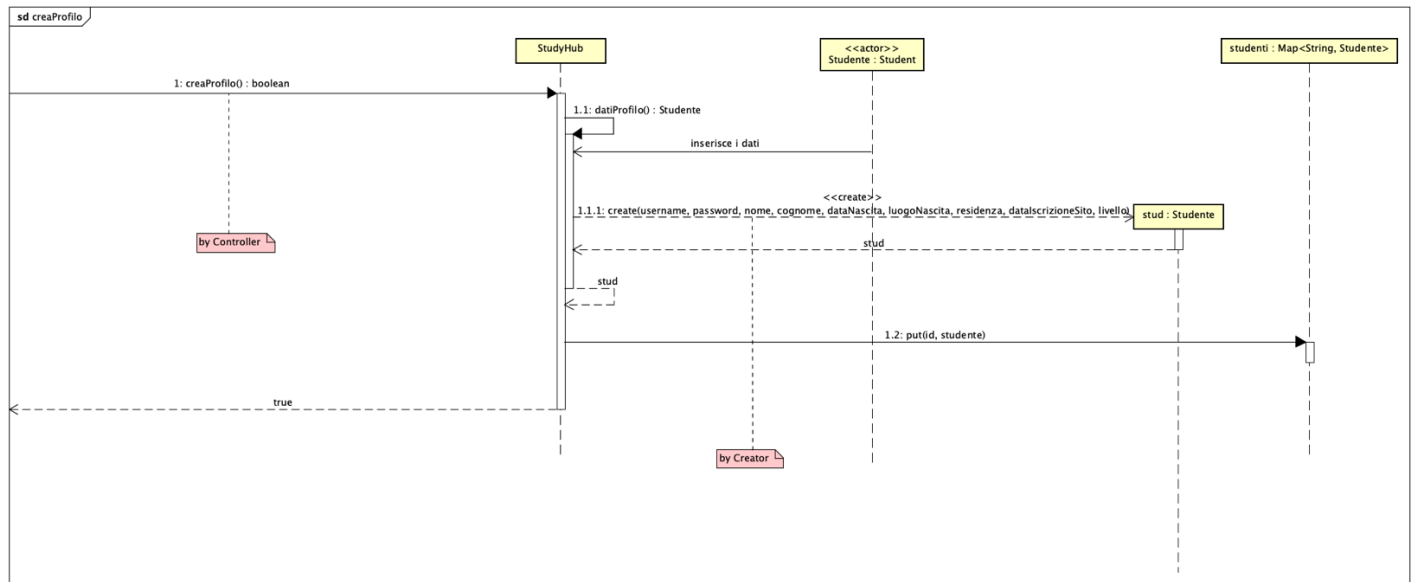
## **2.3 Progettazione**

La progettazione orientata agli oggetti è interessata alla definizione degli oggetti software, delle loro responsabilità e a come questi collaborano per soddisfare i requisiti individuati nei passi precedenti. L'elaborato principale di questa fase che è stato preso in considerazione è il modello di progetto, ovvero l'insieme dei diagrammi che descrivono la progettazione logica sia da un punto di vista dinamico (diagrammi di interazione) che da un punto di vista statico (diagramma delle classi). Seguono dunque i diagrammi di Interazione più significativi e il diagramma delle classi relativi ai casi d'uso determinati a seguito di un attento studio degli elaborati scritti in precedenza, considerando anche i casi che abbiamo aggiunto.

### **2.3.1 Diagrammi di sequenza**

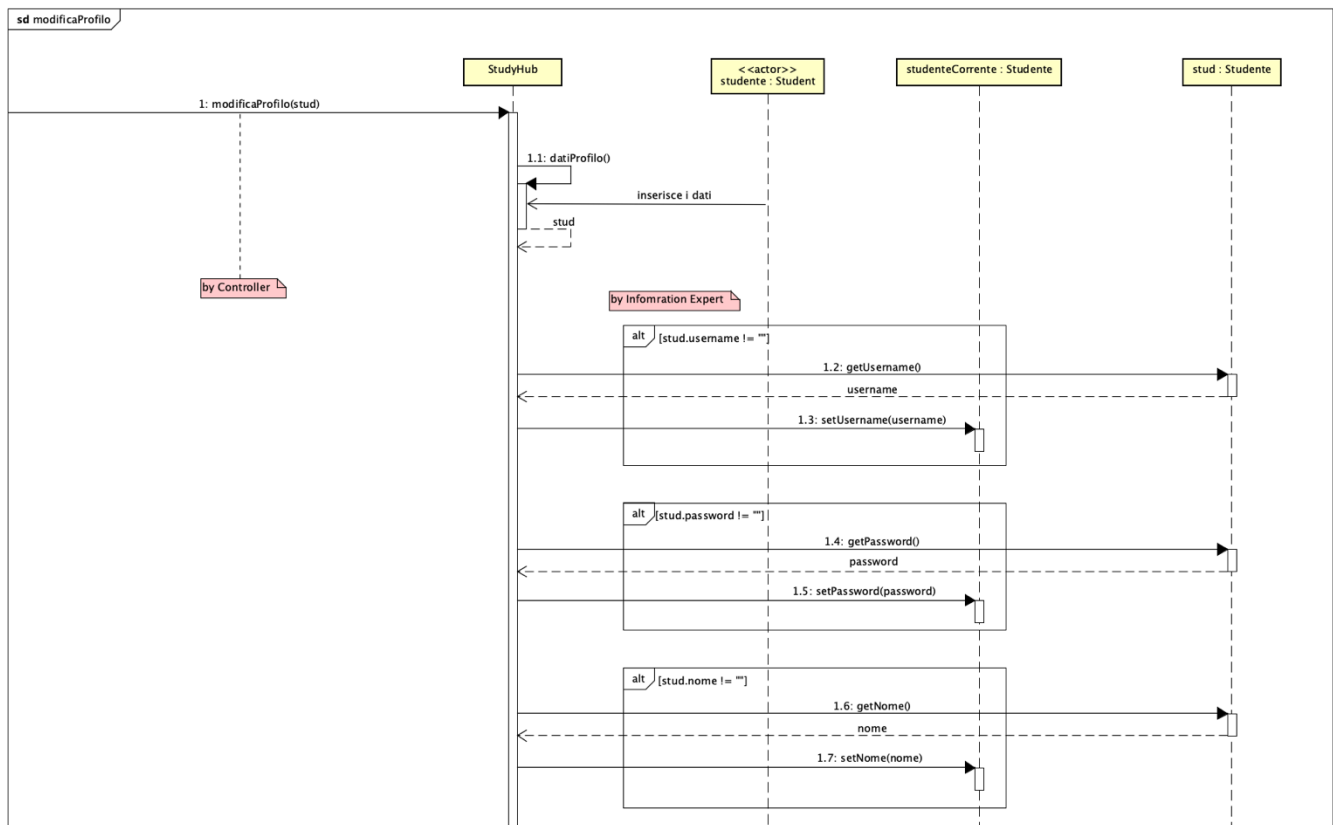
#### **2.3.1.1 – UC1**

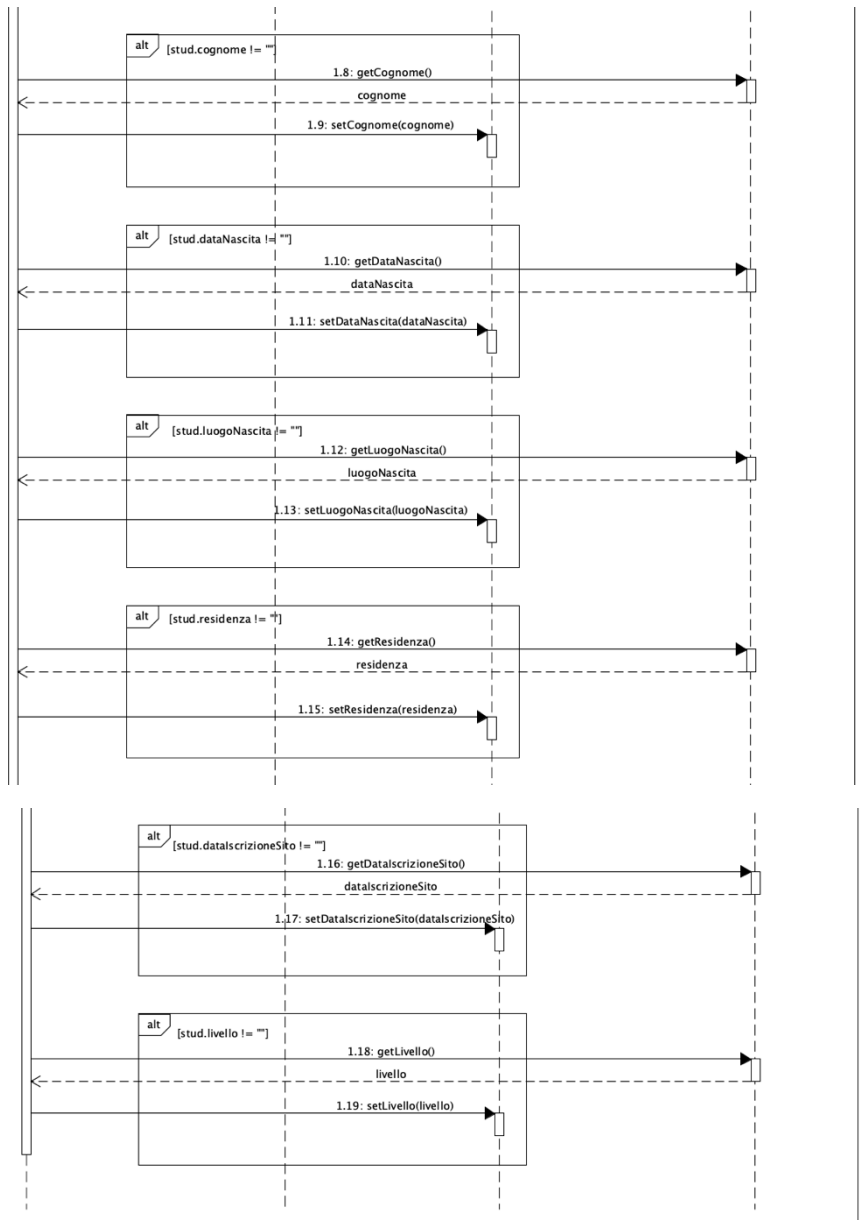
- creaProfilo



## 2.3.1.2 – UC2

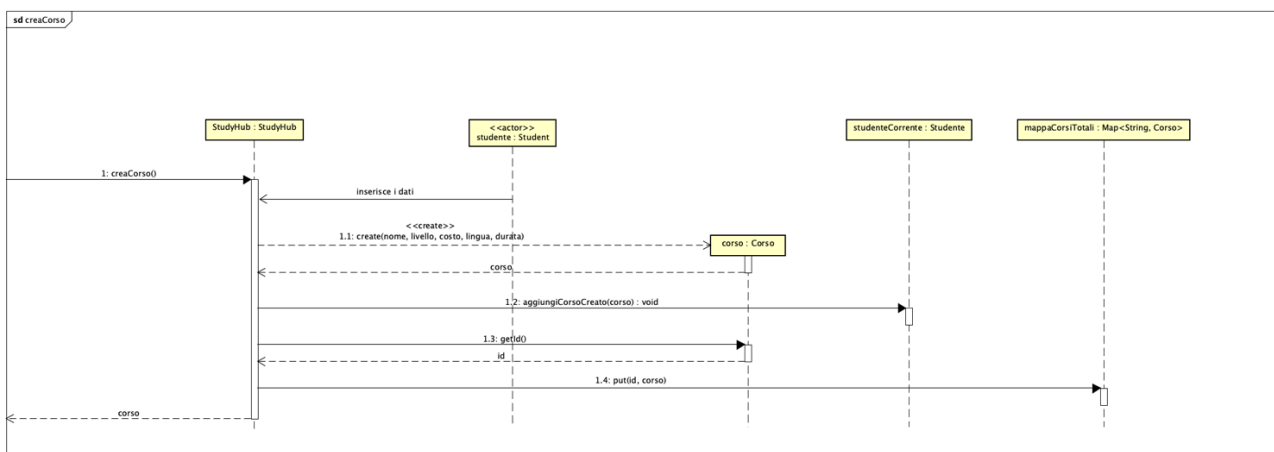
- modificaProfilo





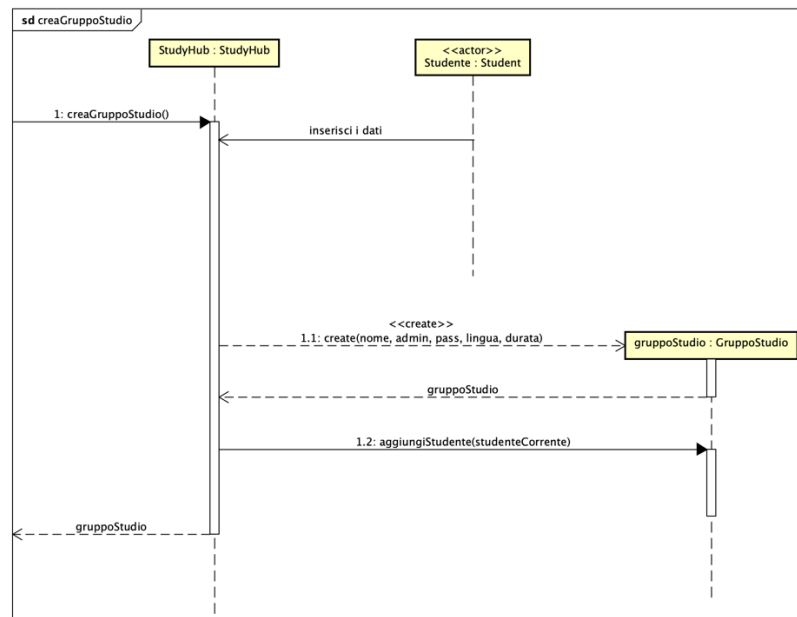
### 2.3.1.3 – UC3

- creaCorso



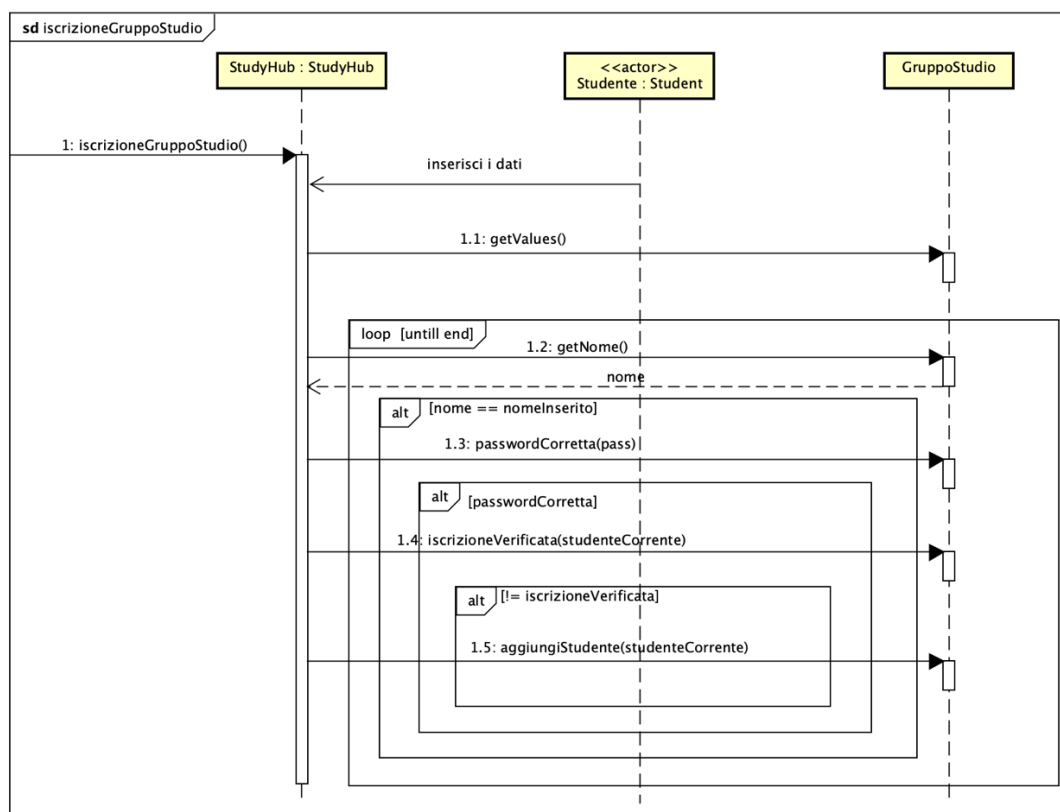
### 2.3.1.4 – UC5

- creaGruppoStudio



### 2.3.1.5 – UC6

- iscrizioneGruppoStudio



## 2.3.2 Diagramma delle classi

Il diagramma delle classi è aggiornato con il nuovo elemento inserito, ovvero con la classe GruppoStudio.

