



Laurea Triennale in Informatica - Università di Salerno  
Corso di *Ingegneria del Software* - Prof C. Gravino



# Requirements Analysis Document Easy Pass

Riferimento	
Versione	2.1
Data	8/1/2022
Destinatario	Prof. C. Gravino
Presentato da	Montefusco Alberto Mulino Martina Rinaldi Viviana Spina Gennaro
Approvato da	



## Sommario

Sommario .....	2
Revision History .....	3
Responsabilità .....	4
1. Introduzione .....	6
1.1 Scopo del Sistema .....	6
1.2 Ambito del Sistema .....	6
1.3 Obiettivi e criteri di successo del Sistema .....	6
1.4 Definizioni, acronimi e abbreviazioni .....	7
1.5 Riferimenti .....	8
1.6 Panoramica .....	8
2. Sistema Corrente .....	8
3. Sistema Proposto .....	9
3.1 Panoramica .....	9
3.2 Requisiti funzionali .....	10
3.2.1 Matrice di tracciabilità .....	11
3.3 Requisiti non funzionali .....	15
3.4 Modelli del Sistema .....	15
3.4.1 Scenari .....	16
3.4.2 Casi d'uso .....	23
3.4.2.1 Use Case Diagram .....	32
3.4.3 Modello a Oggetti .....	33
3.4.4 Modelli dinamici .....	38
3.4.4.1 Activity Diagram .....	39
3.4.4.2 Sequence Diagram .....	40
3.4.4.3 Statechart Diagram .....	45
3.4.4.4 Class Diagram .....	46
3.4.5 Mock-up .....	47
4. Glossario .....	56



## Revision History

Data	Versione	Descrizione	Autori
21/10/2021	0.1	Prima stesura	Alberto Montefusco Gennaro Spina Viviana Rinaldi Martina Mulino
22/10/2021	0.2	Aggiunta scenari sulla sessione	Martina Mulino Gennaro Spina
22/10/2021	0.3	Aggiunta scenari sulla gestione dei report	Alberto Montefusco Viviana Rinaldi
25/10/2021	0.4	Aggiunta dei casi d'uso	Alberto Montefusco Gennaro Spina Viviana Rinaldi Martina Mulino
4/11/2021	0.5	Modifica degli scenari e dei casi d'uso della sessione	Alberto Montefusco Gennaro Spina Viviana Rinaldi Martina Mulino
5/11/2021	0.6	Aggiunta del modello dei casi d'uso  Aggiunta del modello a oggetti	Gennaro Spina  Viviana Rinaldi Martina Mulino Alberto Montefusco
11/11/2021	0.7	Aggiunta dei Sequence Diagram	Alberto Montefusco Gennaro Spina Viviana Rinaldi Martina Mulino
15/11/2021	0.8	Aggiunta dei mock-up	Gennaro Spina



25/11/2021	1.0	Revisione RAD	Alberto Montefusco Gennaro Spina Viviana Rinaldi Martina Mulino
30/11/2021	1.1	Eliminazione oggetti Entity "Studente" e "Green Pass"	Martina Mulino Alberto Montefusco
		Aggiunta Statechart	Martina Mulino
6/12/2021	1.2	Aggiunta Activity Diagram	Viviana Rinaldi
7/12/2021	1.3	Aggiunta Matrice di tracciabilità	Gennaro Spina
9/12/2021	1.4	Aggiunta dei Mock-up sulle funzionalità del Docente, Studente e Direttore di Dipartimento	Gennaro Spina
10/12/2021	2.0	Revisione finale RAD	Alberto Montefusco Gennaro Spina Viviana Rinaldi Martina Mulino
8/1/2022	2.1	Correzioni a seguito della consegna intermedia	Alberto Montefusco Gennaro Spina Viviana Rinaldi Martina Mulino

## Responsabilità

Artefatto	Autori
Requisiti di Sistema	Alberto Montefusco, Gennaro Spina, Viviana Rinaldi, Martina Mulino
Scenario dell'esecuzione della Sessione	Gennaro Spina, Martina Mulino
Scenario dell'invio del Green Pass	Viviana Rinaldi



Scenari di ricerca dei report e selezione del formato	Alberto Montefusco
Scenari di eliminazione dei report e del download dei report	Martina Mulino
Casi d'uso sulla sessione	Martina Mulino, Gennaro Spina, Viviana Rinaldi
Casi d'uso sui report	Alberto Montefusco, Martina Mulino, Gennaro Spina
Sequence Diagram sull'esecuzione della sessione	Alberto Montefusco, Gennaro Spina, Viviana Rinaldi, Martina Mulino
Sequence Diagram sull'invio del Green Pass	Viviana Rinaldi
Sequence Diagram sulla ricerca dei report	Alberto Montefusco
Sequence Diagram sull'eliminazione dei report	Martina Mulino
Sequence Diagram sulla formattazione dei report	Gennaro Spina
Statechart Esito	Martina Mulino
Activity Diagram	Viviana Rinaldi
Mock-up	Gennaro Spina
Matrice di tracciabilità (Scenari, Use Case, Sequence Diagram, Mock-up)	Gennaro Spina



# 1. Introduzione

## 1.1 Scopo del Sistema

A seguito dello stato di emergenza dovuto alla pandemia da COVID-19, è stato necessario introdurre, nella maggior parte degli ambienti lavorativi, delle procedure di controllo più rigide con l'obiettivo di contenere e di evitare i contagi. A tal proposito, il Sistema che si sta sviluppando vuole essere di supporto a tali procedure. In particolare, Easy Pass ha come obiettivo quello di fornire ai Docenti dell'Università degli studi di Salerno la possibilità di controllare i Green Pass degli Studenti in maniera più rapida, efficiente e sicura. Tutti questi procedimenti saranno eseguiti dal Sistema rispettando le norme imposte dal Ministero della Salute e quelle sulla privacy.

## 1.2 Ambito del Sistema

Il software è realizzato con l'obiettivo di offrire un supporto ai Docenti dell'Università degli Studi di Salerno al fine di effettuare operazioni di validazione dei Green Pass. Il Sistema in questione può essere distribuito anche in altre Università, poiché gli utenti finali sono Docenti e Studenti, e, con opportune modifiche, lo stesso può essere utilizzato in ambienti lavorativi differenti in cui è necessario un controllo di massa (es. un'azienda in cui un supervisore deve controllare un insieme di dipendenti).

## 1.3 Obiettivi e criteri di successo del Sistema

Gli obiettivi del Sistema sono la rapidità, l'efficienza e la sicurezza. Infatti, diremo che il nostro software ha successo nel momento in cui verrà utilizzato da un numero elevato di Docenti poiché ritenuto più veloce della modalità attuale, di conseguenza più efficiente. Inoltre, con la digitalizzazione del processo di controllo vogliamo garantire che le misure di sicurezza, in particolare il distanziamento interpersonale, vengano rispettate a pieno.

## 1.4 Definizioni, acronimi e abbreviazioni

In questa sezione descriveremo i termini che sono stati utilizzati all'interno del documento stesso divisi in tre sezioni principali: definizioni, acronimi ed abbreviazioni.

### 1. Definizioni:

- **COVID-19**: nome di una malattia infettiva respiratoria causata dal virus denominato SARS-CoV-2 appartenente alla famiglia dei coronavirus;
- **Green Pass**: nome con il quale indichiamo un certificato interoperabile all'interno dell'Unione europea, contenente informazioni che attestano che il titolare è stato vaccinato contro la COVID-19, o ha da poco effettuato un test diagnostico per SARS-CoV-2 con risultato negativo, oppure è guarito dalla COVID-19;
- **Esito**: nome con cui indichiamo il risultato della validazione (positivo/negativo) del Green Pass;
- **Report**: nome con il quale ci si riferisce all'insieme degli esiti raccolti durante una lezione tenuta da un Docente;
- **Repository**: nome con il quale indichiamo uno spazio virtuale in cui sono contenuti i report;
- **Sessione di validazione**: nome con il quale indichiamo la durata temporale in cui viene effettuata una validazione.

### 2. Acronimi:

- **RF[n]**: Requisito Funzionale [numero]
- **RNF[n]**: Requisito Non Funzionale [numero]
- **SC\_[n]**: Scenario\_[numero]
- **UC\_[nome]**: caso d'uso\_[nome completo del caso d'uso]
- **SD\_[nome]**: Sequence Diagram\_[nome completo del sequence diagram]
- **SCD\_[Nome]**: Statechart Diagram\_[nome completo dello statechart diagram]
- **AD\_[Nome]**: Activity Diagram\_[nome completo dell'activity diagram]
- **UI\_[Nome]**: identificativo del Mock-up
- **NA**: Not Available (non disponibile)
- **IGP**: Invio del Green Pass
- **RAD**: Requirements Analysis Document

### 3. Abbreviazioni:

- **GP**: Green Pass
- **Direttore**: si intende il Direttore di Dipartimento



## 1.5 Riferimenti

---

Per stilare la presente documentazione, si è preso come riferimento sia il file “linee guida use case - template” che le slide fornite dal Docente del corso di Ingegneria del Software, Carmine Gravino, inserite nella sezione “M2” della piattaforma di e-learning della facoltà di Informatica. Inoltre, è stato consultato il libro di testo “Object-Oriented Software Engineering Using UML, Patterns and Java: Third Edition, di Bernd Bruegge ed Allen H. Dutoit”.

## 1.6 Panoramica

---

Dopo questa prima sezione di introduzione del presente documento di analisi e raccolta dei requisiti, il punto 2 esporrà brevemente il Sistema corrente, mentre al punto 3 verrà fornita una dettagliata descrizione del Sistema proposto. In particolare, dopo aver esposto nel dettaglio i requisiti (funzionali e non funzionali) previsti, questa sezione illustrerà i modelli del Sistema che si intende realizzare e una matrice di tracciabilità che permette una visione chiara dell'intero Sistema. Tali modelli comprenderanno i tipici scenari di utilizzo, gli specifici casi d'uso, il modello a oggetti che descrive la struttura del Sistema, i modelli dinamici che descrivono in dettaglio l'esecuzione delle relative funzioni e, infine, i mock-up dell'interfaccia utente.

## 2. Sistema corrente

---

Per applicare le regole anti-Covid in ambito universitario, imposte dal Governo a seguito dell'emergenza sanitaria, è previsto un meccanismo di controllo del Green Pass degli Studenti presenti in aula, effettuato da parte dei Docenti che sostengono la lezione.

Attualmente, il Docente è tenuto a scegliere a campione un numero di Studenti pari al 20% del numero dei presenti e, tramite l'applicazione “Verifica C19”, distribuita e approvata dal Ministero della Salute, scannerizzare i Green Pass di tali Studenti. Il risultato della scannerizzazione è una schermata con alcune informazioni ricavate da ciascun Green Pass esaminato, quali il nome dello Studente, il cognome, la data di nascita e una dicitura che indica la validità o la non validità del certificato. Per eseguire queste operazioni di controllo è necessario che il Docente abbia effettuato il download dell'applicazione su un dispositivo portatile (tablet, smartphone, etc.) dotato di fotocamera funzionante.





La procedura prevista è una procedura “manuale”, nel senso che il Docente deve spostarsi fra i banchi per raggiungere lo Studente selezionato. Inoltre, al termine delle operazioni, il Docente è tenuto a registrare alcuni dati riguardanti l'andamento del controllo appena effettuato (ad esempio, il numero di Green Pass esaminati) e riportare tale informazione al Direttore del Dipartimento a cui appartiene.

Sebbene la validazione di per sé è attuata dall'applicazione, la mancata informatizzazione di tutto l'iter di controllo comporta alcuni disagi a danno degli stessi Docenti e Studenti, sia da un punto di vista di risorse, quindi del tempo sottratto alla lezione, ma anche dal punto di vista della sicurezza, poiché diventa difficile garantire il mantenimento della distanza di sicurezza di un metro nel momento in cui il Docente deve effettuare la scansione del certificato dello Studente.

## 3. Sistema proposto

### 3.1 Panoramica

Per eliminare i disagi esposti nel precedente capitolo in merito all'attuale procedura di validazione, il Sistema proposto viene sviluppato come una Web Application, accessibile da Internet, mirata all'informatizzazione della procedura stessa. Tramite Easy Pass sarà possibile effettuare le dovute validazioni senza che ciò richieda un elevato impiego di tempo prezioso per la lezione e rispettando a pieno le misure di sicurezza per il distanziamento interpersonale. Il Docente potrà adempiere al suo ruolo di vigilante utilizzando soltanto gli strumenti messi a disposizione dall'Università, quali un computer con cui accedere al sito e un proiettore per condividere lo schermo con la classe.

Il Sistema è basato sull'utilizzo di sessioni di validazione identificate da un codice QR che, una volta condiviso dal Docente (tramite proiettore) e scansionato dagli Studenti, permetterà a questi ultimi di inserire il proprio Green Pass per sottoporlo alla verifica. La procedura, pertanto, sarà a carico di Easy Pass, che effettuerà i controlli sui certificati ricevuti e invierà un report della sessione di controllo direttamente al Direttore di Dipartimento. Oltre alla figura del Docente, responsabile dell'avvio della sessione di validazione, Easy Pass prevede anche delle funzionalità dedicate al Direttore di Dipartimento, in merito alla gestione di tutti i report risultanti dalle sessioni di validazione effettuate nel Dipartimento di cui è a capo.

Di seguito sono descritti i requisiti del Sistema proposto e ne viene illustrato il relativo modello.



## 3.2 Requisiti Funzionali

Identificatore	Priorità	Descrizione
RF[1]	5	I Docenti devono essere in grado di registrare un account.
RF[2]	5	Il Docente deve poter creare una sessione di validazione.
RF[3]	4	Il Docente deve poter scegliere il numero di Studenti che devono sottoporsi alla validazione.
RF[4]	5	Gli Studenti devono poter inserire nel Sistema il proprio Green Pass.
RF[5]	5	Il Sistema deve essere in grado di validare i Green Pass inseriti.
RF[6]	4	I Docenti devono poter visualizzare l'esito della validazione di tutti i Green Pass validati.
RF[7]	5	Il Docente deve poter terminare la sessione di controllo.
RF[8]	2	Il Docente dovrebbe poter salvare il report sulla sua macchina.
RF[9]	5	Il Sistema deve generare il report e salvarlo nella repository condivisa con il Direttore di Dipartimento.
RF[10]	3	Il Direttore di Dipartimento deve poter eliminare uno o più report tra quelli presenti nella repository.
RF[11]	3	Il Direttore di Dipartimento deve poter scaricare sulla propria macchina uno o più report tra quelli presenti nella repository.
RF[12]	3	Il Direttore di Dipartimento dovrebbe poter ricercare un report tra quelli presenti nella repository.
RF[13]	4	Il Direttore deve poter scegliere il formato dei report che il Sistema deve generare, valida per tutti i Docenti del suo Dipartimento.



### 3.2.1 Matrice di tracciabilità

Requisiti	Scenari					
	SC_1	SC_2	SC_3	SC_4	SC_5	SC_6
RF[1]						
RF[2]	✓					
RF[3]	✓					
RF[4]		✓				
RF[5]	✓					
RF[6]	✓					
RF[7]	✓					
RF[8]	✓					
RF[9]	✓					
RF[10]					✓	
RF[11]						✓
RF[12]			✓			
RF[13]				✓		



Requisiti	Casi D'uso					
	UC_EsecuzioneSessione	UC_IGP	UC_Download Report	UC_Ricerca Report	UC_Formato Report	UC_Elimina Report
RF[1]						
RF[2]	✓					
RF[3]	✓					
RF[4]		✓				
RF[5]	✓					
RF[6]	✓					
RF[7]	✓					
RF[8]	✓					
RF[9]	✓					
RF[10]						✓
RF[11]			✓			
RF[12]				✓		
RF[13]					✓	



Requisiti	Sequence Diagram				
	SD_EsecuzioneSessione	SD_IGP	SD_RicercaReport	SD_EliminaReport	SD_FormatoReport
RF[1]					
RF[2]	✓				
RF[3]	✓				
RF[4]		✓			
RF[5]	✓				
RF[6]	✓				
RF[7]	✓				
RF[8]	✓				
RF[9]	✓				
RF[10]				✓	
RF[11]					
RF[12]			✓		
RF[13]					✓



Requisiti	Mock-up								
	UI_ Avvio Sessio ne	UI_ Inserisci Numero Studenti	UI_ Svolgimento Sessione	UI_ Anteprima Report	UI_ Download Report	UI_ Invio GP	UI_ Conferma GPInviato	UI_ Gestione Report	UI_ Gestione Formato
RF[1]									
RF[2]	✓								
RF[3]		✓							
RF[4]						✓	✓		
RF[5]			✓						
RF[6]			✓						
RF[7]			✓						
RF[8]					✓				
RF[9]					✓				
RF[10]								✓	
RF[11]								✓	
RF[12]								✓	
RF[13]									✓

### 3.3 Requisiti Non Funzionali

Identificatore	Priorità	Descrizione
RNF[1]	4	Il Sistema deve effettuare la validazione del Green Pass entro i 2 secondi.
RNF[2]	5	Il Sistema deve supportare la validazione contemporanea di almeno 20 Green Pass per sessione.
RNF[3]	5	Il Sistema deve memorizzare unicamente le informazioni che siano consentite dalle normative sulla privacy.

### 3.4 Modelli del Sistema

Di seguito vengono illustrati, tramite diverse rappresentazioni, i vari modelli relativi al Sistema proposto; in particolare, verranno descritti gli scenari, i casi d'uso, il modello a oggetti, i modelli dinamici e, infine, alcuni mock-up.



### 3.4.1 Scenari

**Nome:** SC\_1 Svolgimento sessione di validazione

**Partecipanti:** Carmine Gravino

**Flusso degli eventi:**

1. Il Docente di Informatica Carmine Gravino, dopo aver effettuato l'accesso alla sua area personale, deve avviare una nuova sessione per controllare i Green Pass per la lezione che sta per iniziare.
2. Il Sistema mostra a Carmine Gravino un tasto per l'avvio di una nuova sessione.
3. Carmine Gravino clicca sul tasto di avvio.
4. Il Sistema mostra un form che richiede di inserire il numero di Green Pass da controllare.
5. Carmine Gravino sceglie di voler controllare cinque Studenti, quindi inserisce il numero "5" all'interno del form e conferma.
6. Il Sistema genera il QR code che dovrà essere mostrato agli Studenti.
7. Carmine Gravino attraverso il proiettore mostra il QR code alla classe e attende che gli Studenti lo inquadrino e inviino i loro Green Pass.
8. Il Sistema attende la ricezione dei Green Pass: non appena ne arriva uno mostra l'esito al Docente, finché non li ha ricevuti tutti e cinque. Arrivato a cinque, mostra a Carmine Gravino una nuova pagina contenente l'anteprima del report e due pulsanti: uno di salvataggio e l'altro che gli permette di ritornare alla pagina iniziale.





9. Carmine Gravino, soddisfatto della validazione, preme sul pulsante di salvataggio.

10. Il Sistema:

- ✓ salva il report nella repository di Luisa Gargano, Direttrice del Dipartimento di Carmine Gravino;
- ✓ mostra un messaggio di conferma in cui chiede se si vuole effettuare il download del report in locale.

11. Carmine Gravino sceglie di scaricare il report sulla propria macchina.

12. Il Sistema effettua il download e lo rimanda alla pagina principale.



**Nome:** SC\_2 Invio del Green Pass

**Partecipanti:** Gennaro Spina, Ministero della Salute

**Flusso degli eventi:**

1. Gennaro Spina, studente selezionato per sottoporsi al controllo, inquadra il QR code con il suo dispositivo.
2. Il Sistema mostra a Gennaro Spina un box di inserimento di file e chiede di inserire il Green Pass.
3. Gennaro Spina inserisce il Green Pass nel box e preme il tasto “Invia”.
4. Il Sistema notifica a Gennaro Spina il successo dell’invio, valida il Green Pass inserito (tramite gli strumenti forniti dal Ministero della Salute) e conserva l’esito della validazione.



**Nome:** SC\_3 Ricerca Report

**Partecipanti:** Luisa Gargano

**Flusso degli eventi:**

1. Luisa Gargano, Direttrice del Dipartimento di Informatica, si reca nell'area di ricerca dei report, generati dai Docenti, cliccando sull'apposito comando.
2. Il Sistema mostra a Luisa Gargano due sezioni da compilare insieme oppure individualmente:
  - ✓ nella prima sezione bisogna inserire il nome e il cognome di un Docente;
  - ✓ nella seconda sezione bisogna inserire due date.
3. Luisa Gargano scrive nella prima sezione "Carmine Gravino", ovvero il nome e il cognome del Docente che ha generato i report, e preme il tasto "Ricerca".
4. Il Sistema filtra tutti i report e mostra a Luisa Gargano solo quelli generati da Carmine Gravino.



**Nome:** SC\_4 Selezione formato Report

**Partecipanti:** Luisa Gargano

**Flusso degli eventi:**

1. Luisa Gargano, dalla sua area personale, si reca nella sezione dedicata alla selezione del formato del report.
2. Il Sistema mostra a Luisa Gargano una schermata con delle opzioni di formattazione del report:
  - ✓ numero di Green Pass controllati;
  - ✓ numero di Green Pass validi;
  - ✓ numero di Green Pass non validi;
  - ✓ annotazione dei nomi e cognomi degli Studenti controllati;
  - ✓ data di nascita degli Studenti.
3. Luisa Gargano sceglie l'opzione per visualizzare nel report il numero di Green Pass controllati, quella per visualizzare il numero di Green Pass validi, e quella per visualizzare il numero di Green Pass non validi. Poi sottomette la sua scelta.
4. Il Sistema salva le scelte di Luisa Gargano e applica queste impostazioni a tutti i report generati nel suo Dipartimento a partire da questo salvataggio.



**Nome:** SC\_5 Eliminazione Report

**Partecipanti:** Luisa Gargano

**Flusso degli eventi:**

1. Luisa Gargano, Direttrice del Dipartimento di Informatica, decide di voler eliminare dall'elenco alcuni report di validazione non recenti; dunque, si reca nell'area dedicata a tale funzionalità.
2. Il Sistema mostra a Luisa Gargano un elenco di tutti i report presenti nella repository e accanto ad ogni riga dell'elenco una casella di selezione.
3. Luisa Gargano sceglie di eliminare i primi due report presenti nell'elenco; quindi, spunta le caselle di selezione della prima e della seconda riga e preme sul pulsante "Elimina" per sottomettere la sua scelta.
4. Il Sistema mostra un messaggio di conferma eliminazione.
5. Luisa conferma la sua scelta cliccando sul pulsante "Conferma".
6. Il Sistema elimina dalla repository i report selezionati da Luisa Gargano e la avvisa che l'eliminazione è stata effettuata.



**Nome:** SC\_6 Download Report

**Partecipanti:** Luisa Gargano

**Flusso degli eventi:**

1. Luisa Gargano, Direttrice del Dipartimento di Informatica, decide di voler effettuare il download di alcuni report di validazione, al fine di poterne stampare delle copie; dunque, si reca nell'area dedicata a tale funzionalità.
2. Il Sistema mostra a Luisa Gargano un elenco di tutti i report presenti nella repository e, accanto ad ogni riga dell'elenco, una casella di selezione.
3. Luisa Gargano sceglie di scaricare cinque report presenti nell'elenco; dunque, spunta le caselle di selezione che si trovano accanto a cinque righe scelte da lei e clicca sul pulsante "Scarica".
4. Il Sistema effettua il download dei report selezionati da Luisa Gargano e la avvisa che l'operazione è conclusa.

## 3.4.2 Casi d'Uso

<b>Identificativo</b>  <i>UC_EsecuzioneSessione</i>	<i>Svolgimento di una sessione di validazione</i>	<i>Data</i>	<i>4/11/2021</i>
		<i>Vers.</i>	<i>0.00.004</i>
		<i>Autore</i>	<i>Spina Gennaro, Mulino Martina</i>
<b>Descrizione</b>	<i>Questo UC consente lo svolgimento di una sessione di controllo di Green Pass.</i>		
<b>Attore Principale</b>	<b>Docente</b> È interessato a sostenere una sessione di controllo di Green Pass per poter ottenere l'esito di tale validazione.		
<b>Attore Secondario</b>	<b>NA</b>		
<b>Entry Condition</b>	Il Docente deve aver effettuato l'accesso alla sua pagina personale. Deve essere visualizzato il pulsante di avvio di una nuova sessione.		
<b>Exit condition</b> On success	Viene generato un report. Il Docente è rimandato alla pagina principale.		
<b>Exit condition</b> On failure	Non viene generato un report. Il Docente è rimandato alla pagina di errore.		
<b>Rilevanza/User Priority</b>	Elevata		
<b>Frequenza stimata</b>	1500/giorno		
<b>Extension point</b>	<b>NA</b>		
<b>Generalization of</b>	<b>NA</b>		
<b>FLUSSO DI EVENTI PRINCIPALE/MAIN SCENARIO</b>			
1	Docente:	Clicca il pulsante "Avvia Sessione".	
2	Sistema:	Mostra un form in cui è richiesto di inserire il numero di Green Pass da validare.	
3	Docente:	Inserisce il numero di Green Pass da validare e conferma.	
4	Sistema:	Genera un QR code che dovrà essere mostrato agli Studenti.	
5	Docente:	Mostra il QR code agli Studenti tramite il proiettore.	
6	Sistema:	Mostra al Docente gli esiti delle validazioni dei Green Pass degli Studenti. Il numero degli esiti generati e mostrati è pari a quello inserito dal Docente al punto 3.	
8	Sistema:	Dopo aver mostrato tutti gli esiti di tutte le validazioni, termina la sessione, genera il report e lo salva nella repository del Direttore del Docente che ha effettuato il controllo, poi mostra al Docente una schermata con l'anteprima del report, un pulsante per il download del report sulla propria macchina ed un pulsante per ritornare alla pagina principale.	
9	Docente:	Clicca sul pulsante "Scarica Report".	



10	Sistema:	Chiede al Docente una conferma per effettuare il download del report.
11	Docente:	Conferma di voler scaricare il report.
12	Sistema:	Effettua il download e rimanda il Docente alla pagina principale.
<b>I Scenario/Flusso di eventi Alternativo:</b> Il Sistema non riceve il numero di Green Pass pari a quello inserito.		
7.1	Sistema:	Mostra al Docente un pulsante di terminazione che gli consente di interrompere la sessione di validazione prima di quanto previsto dal Sistema.
7.2	Docente:	Clicca sul pulsante di terminazione.
7.3	Sistema:	Si procede come dal punto 8.
<b>Il Scenario/Flusso di eventi Alternativo:</b> Il Docente non vuole effettuare il download dei report.		
10.1	Sistema:	Chiede al Docente se si vuole effettuare il download del report.
10.2	Docente:	Sceglie di non effettuare il salvataggio del report sulla sua macchina.
10.3	Sistema:	Non effettua il download e rimanda il Docente alla pagina iniziale.





Identificativo <i>UC_IGP</i>	<i>Invio dei Green Pass</i>	<i>Data</i>	<i>25/10/2021</i>
		<i>Vers.</i>	<i>0.00.003</i>
		<i>Autore</i>	<i>Rinaldi Viviana</i>
Descrizione	<i>Lo UC fornisce la possibilità di inviare il Green Pass.</i>		
Attore Principale	<b>Studente</b> Deve poter mandare il proprio Green Pass per soddisfare la richiesta del Docente.		
Attori Secondari	<b>MinisteroAPI</b> Fornisce gli strumenti per effettuare la validazione dei Green Pass.		
Entry Condition	Ricezione del QR code da scansionare.		
Exit condition On success	Il Green Pass è stato validato correttamente.		
Exit condition On failure	Il Green Pass non è stato validato correttamente.		
Rilevanza/User Priority	Elevata		
Frequenza stimata	5000/giorno		
Extension point	NA		
Generalization of	NA		
FLUSSO DI EVENTI PRINCIPALE/MAIN SCENARIO			
1	Studente:	Lo Studente selezionato per sottoporsi al controllo inquadra il QR code con il proprio dispositivo.	
2	Sistema:	Il Sistema mostra allo Studente un box di inserimento di file e chiede di inserire il Green Pass.	
3	Studente:	Lo Studente inserisce il Green Pass nel box e preme il tasto “Invia”.	
4	Sistema:	Il Sistema notifica lo Studente del successo dell’operazione, utilizza gli strumenti messi a disposizione da MinisteroAPI per validarlo e salva l’esito di tale validazione.	
I Scenario/Flusso di eventi Alternativo: Collegamento manuale al link.			
1.1	Studente:	Scrive manualmente nel browser il link della pagina a cui collegarsi per inviare il Green Pass.	
1.2	Sistema	Si procede come dal punto 2.	
I Scenario/Flusso di eventi di ERRORE: Invio fallito.			
4.a1	Sistema:	Segnala allo Studente il mancato invio del file tramite un messaggio di errore a schermo.	
4.a2	Sistema:	Resta in attesa dell’invio di un file per riprendere l’operazione.	
II Scenario/Flusso di eventi di ERRORE: File sbagliato.			
4.b1	Sistema:	Il Sistema notifica lo Studente dell’invio di un file errato.	
4.b2	Sistema:	Resta in attesa dell’aggiornamento della pagina per ripetere l’operazione.	
III Scenario/Flusso di eventi di ERRORE: Il Sistema non riesce a validare i Green Pass.			
4.c1	Sistema:	Mostra un messaggio di errore allo Studente in cui afferma di non poter effettuare la validazione.	
4.c2	Sistema:	Rimanda lo Studente alla schermata di errore.	



<b>Special Requirements</b>	In condizioni di massimo utilizzo, il servizio di invio dovrebbe essere usato, contemporaneamente, da 2000 Studenti.
-----------------------------	--



<b>Identificativo</b> <i>UC_ DownloadReport</i>		<i>Download dei report di validazione</i>	<i>Data</i>	<i>27/10/2021</i>
			<i>Vers.</i>	<i>0.00.003</i>
			<i>Autore</i>	<i>Mulino Martina</i>
<b>Descrizione</b>		<i>Lo UC consente di scaricare sul terminale del Direttore di Dipartimento uno o più report di sessioni di validazione.</i>		
<b>Attore Principale</b>		<b>Direttore di Dipartimento</b> È interessato ad ottenere sul proprio terminale uno o più report di validazione effettuati nel suo Dipartimento.		
<b>Attori secondari</b>		<b>NA</b>		
<b>Entry Condition</b>		Il Direttore di Dipartimento visualizza il pulsante “Gestione Report” per effettuare il download dei report.		
<b>Exit condition</b> On success		Viene effettuato il download dei documenti contenenti i report.		
<b>Exit condition</b> On failure		Non viene scaricato alcun report.		
<b>Rilevanza/User Priority</b>		Media		
<b>Frequenza stimata</b>		40 usi/giorno		
<b>Extension point</b>		<b>NA</b>		
<b>Generalization of</b>		<b>NA</b>		
<b>FLUSSO DI EVENTI PRINCIPALE/MAIN SCENARIO</b>				
1	Direttore	Clicca sul pulsante “Gestione Report”.		
2	Sistema	Visualizza l'elenco di tutti i report con accanto ad ognuno una casella spuntabile.		
3	Direttore:	Spunta tutte le caselle corrispondenti ai report di cui vuole effettuare il download, dunque sottomette il form.		
4	Sistema:	Effettua il download e avvisa il Direttore che l'operazione è conclusa.		
<b>Scenario/Flusso di eventi di ERRORE: Il Sistema non riesce a scaricare i report di validazione.</b>				
4.1	<b>Sistema:</b>	Visualizza un messaggio di errore. Il messaggio segnala che non è stato possibile effettuare il download e invita il Direttore a riprovare.		
4.2	<b>Sistema:</b>	Termina con un insuccesso.		



<b>Identificativo</b> <i>UC_RicercaReport</i>	<i>Ricerca dei report di validazione</i>	<i>Data</i>	<i>25/10/2021</i>
		<i>Vers.</i>	<i>0.00.002</i>
		<i>Autore</i>	<i>Montefusco Alberto</i>
<b>Descrizione</b>	Lo UC fornisce la funzionalità di ricercare i report di validazione, secondo un filtro scelto dal Direttore di Dipartimento.		
<b>Attore Principale</b>	<b>Direttore di Dipartimento</b> È interessato ad eseguire l'operazione di ricerca per visualizzare i report da lui scelti.		
<b>Attori secondari</b>	<b>NA</b>		
<b>Entry Condition</b>	Il Direttore di Dipartimento visualizza il pulsante “Gestione Report” per effettuare la ricerca dei report.		
<b>Exit condition</b> On success	Il Direttore visualizza tutti i report ricercati secondo il filtro da lui compilato.		
<b>Exit condition</b> On failure	Nessun report visualizzato.		
<b>Rilevanza/User Priority</b>	Media		
<b>Frequenza stimata</b>	40 usi/giorno		
<b>Extension point</b>	<b>NA</b>		
<b>Generalization of</b>	<b>NA</b>		
<b>FLUSSO DI EVENTI PRINCIPALE/MAIN SCENARIO</b>			
1	Direttore di Dipartimento:	Clicca sul pulsante di “Gestione report”.	
2	Sistema:	Visualizza un form diviso in due sezioni. Nella prima sezione, il form deve essere compilato inserendo: <ul style="list-style-type: none"><li>Nome: Stringa di caratteri alfabetici.</li><li>Cognome: Stringa di caratteri alfabetici.</li></ul> Nella seconda sezione, il form deve essere compilato inserendo: <ul style="list-style-type: none"><li>Range di date: sono presenti due campi separati che consentono di specificare un intervallo di tempo.</li></ul> I campi delle due sezioni del form sono opzionali.	
3	Direttore di Dipartimento:	Riempie i campi necessari e sottomette il form compilato.	
4	Sistema:	Verifica che: <ul style="list-style-type: none"><li>almeno una delle due sezioni del form sia compilata.</li><li>se presente, la prima data inserita deve essere minore della seconda data.</li><li>il Docente ricercato sia registrato.</li></ul>	
5	Sistema:	Mostra solo i report generati dal filtro appena compilato.	
<b>I Scenario/Flusso di eventi Alternativo:</b> nessun campo è stato compilato.			
<b>4.a1</b>	<b>Sistema:</b>	Visualizza un messaggio di errore che segnala al Direttore di Dipartimento di compilare almeno una delle due sezioni del form.	
<b>4.a2</b>	<b>Sistema:</b>	Resta in attesa di una nuova sottomissione del form.	



<b>II Scenario/Flusso di eventi Alternativo:</b> "data di inizio" è maggiore di "data fine" .		
<b>4.b1</b>	<b>Sistema:</b>	Visualizza un messaggio di errore che segnala all'utente che il campo della prima data è maggiore del campo della seconda data.
<b>4.b2</b>	<b>Sistema:</b>	Resta in attesa di una nuova sottomissione del form.
<b>III Scenario/Flusso di eventi Alternativo:</b> il Docente non è registrato nel Sistema		
<b>4.c1</b>	<b>Sistema:</b>	Visualizza un messaggio di errore al Direttore di Dipartimento che gli segnala che il Docente ricercato non esiste.
<b>4.c2</b>	<b>Sistema:</b>	Resta in attesa di una nuova sottomissione del form.
<b>I Scenario/Flusso di eventi di ERRORE:</b> il Sistema non visualizza i report ricercati.		
<b>2.1</b>	<b>Sistema:</b>	Visualizza un messaggio di errore al Direttore di Dipartimento. Il messaggio segnala che non è stato possibile visualizzare i report filtrati e invita a ricaricare la pagina.

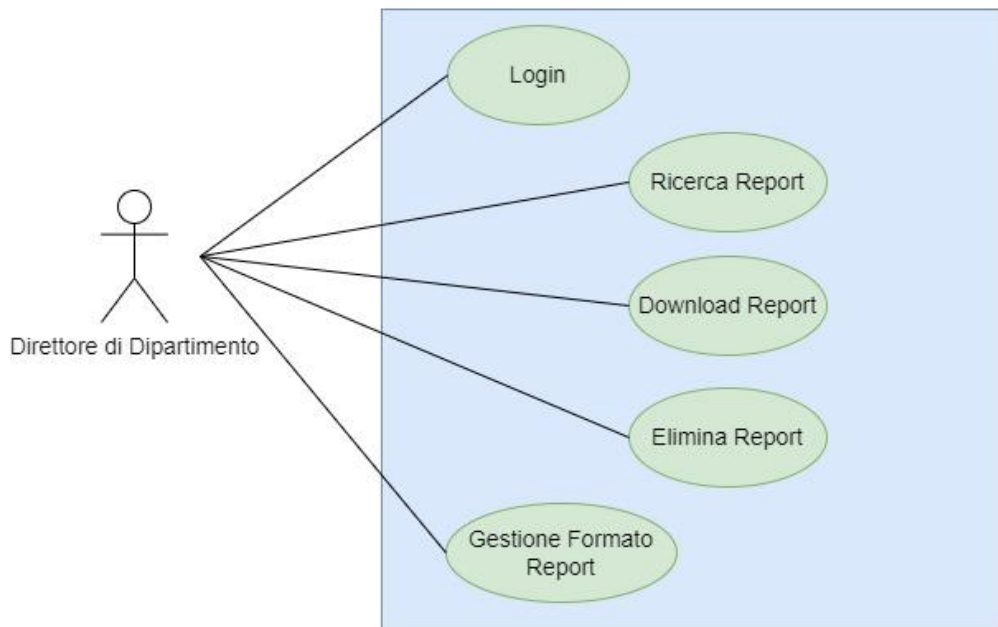
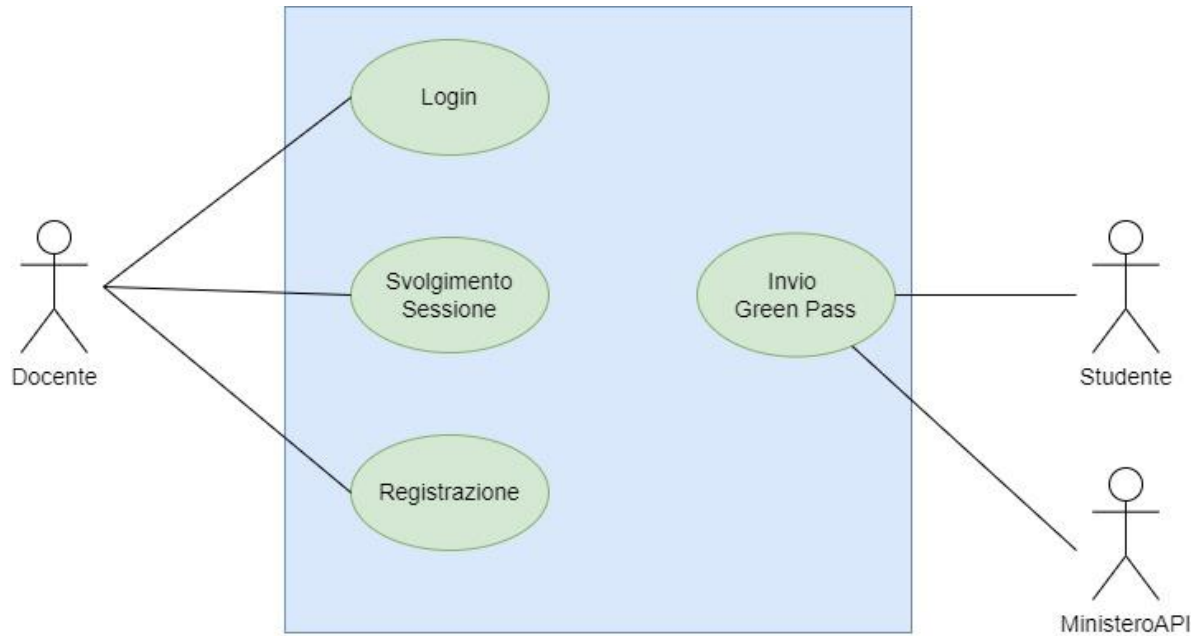


<b>Identificativo</b> <i>UC_ FormatoReport</i>	<i>Seleziona formato report</i>	<i>Data</i>	<i>25/10/2021</i>
		<i>Vers.</i>	<i>0.00.003</i>
		<i>Autore</i>	<i>Montefusco Alberto</i>
<b>Descrizione</b>	<i>Lo UC fornisce la funzionalità di selezionare il formato del report di validazione in modo tale che tutti i Docenti che fanno parte di uno stesso Dipartimento invieranno i report nel formato scelto dal loro Direttore.</i>		
<b>Attore Principale</b>	<b>Direttore di Dipartimento</b> È interessato ad eseguire l'operazione di formattazione dei report generati dai Docenti di quel dipartimento.		
<b>Attori secondari</b>	<b>NA</b>		
<b>Entry Condition</b>	Il Direttore di Dipartimento visualizza il pulsante “Gestione Formato” per effettuare la ricerca dei report.		
<b>Exit condition</b> On success	Il nuovo formato del report è stato salvato.		
<b>Exit condition</b> On failure	Il nuovo formato del report non è stato salvato.		
<b>Rilevanza/User Priority</b>	Bassa.		
<b>Frequenza stimata</b>	20 usi/giorno		
<b>Extension point</b>	<b>NA</b>		
<b>Generalization of</b>	<b>NA</b>		
<b>FLUSSO DI EVENTI PRINCIPALE/MAIN SCENARIO</b>			
1	Direttore di Dipartimento:	Richiede di poter entrare nella sezione di formattazione del report presso il comando apposito.	
2	Sistema:	Visualizza un'area con varie opzioni: <ul style="list-style-type: none"><li>• Numero di Green Pass controllati;</li><li>• Numero di Green Pass validi;</li><li>• Numero di Green Pass non validi;</li><li>• Nome e cognome dello Studente;</li><li>• Data di nascita dello Studente.</li></ul> Le opzioni possono essere selezionate in maniera multipla tramite dei box.	
3	Direttore di Dipartimento:	Seleziona uno o più box e sottomette la sua scelta cliccando sul pulsante “Salva”.	
4	Sistema:	Salva il tipo di formattazione inserito.	
5	Sistema:	Mostra un avviso di conferma dell'operazione appena effettuata.	
<b>I Scenario/Flusso di eventi Alternativo:</b> nessun box è stato selezionato.			
4.1	Sistema:	Visualizza un messaggio di errore al Direttore di Dipartimento. Il messaggio segnala che deve essere selezionato almeno un box.	
<b>I Scenario/Flusso di eventi di ERRORE:</b> il Sistema non riesce ad effettuare il salvataggio del formato del report.			
4.1	Sistema:	Visualizza un messaggio di errore al Direttore di Dipartimento. Il messaggio segnala che non è stato possibile salvare la formattazione del report e riporta il Direttore di Dipartimento alla pagina iniziale.	



Identificativo <i>UC_EliminaReport</i>		<i>Cancellazione dei report</i>	<i>Data</i>	<i>27/10/2021</i>
			<i>Vers.</i>	<i>0.00.003</i>
			<i>Autore</i>	<i>Mulino Martina</i>
Descrizione		<i>Lo UC consente di eliminare uno o più report dalla repository del Direttore di Dipartimento.</i>		
Attore Principale		Direttore di Dipartimento È interessato ad eliminare i report per rimuovere dalla repository informazioni non più utili.		
Attori secondari		NA		
Entry Condition		Il Direttore di Dipartimento visualizza il pulsante “Gestione Report” per effettuare l'eliminazione dei report.		
Exit condition On success		I report selezionati vengono eliminati dalla repository.		
Exit condition On failure		I report selezionati non vengono rimossi dalla repository.		
Rilevanza/User Priority		Media.		
Frequenza stimata		40 usi/giorno		
Extension point		NA		
Generalization of		NA		
FLUSSO DI EVENTI PRINCIPALE/MAIN SCENARIO				
1	Direttore:	Clicca sul pulsante di “Gestione Report”.		
2	Sistema	Visualizza l'elenco di tutti i report con accanto ad ognuno una casella spuntabile.		
3	Direttore:	Spunta tutte le caselle corrispondenti ai report che vuole eliminare, dunque sottomette il form.		
4	Sistema:	Mostra un messaggio in cui richiede la conferma dell'eliminazione.		
5	Direttore:	Clicca sul pulsante "Conferma" per confermare la scelta di eliminare i report selezionati.		
6	Sistema:	Elimina dalla repository tutti e soli i report selezionati, recuperati dalla repository in cui sono conservati, e mostra al Docente una notifica di avvenuta eliminazione.		
Scenario/Flusso di eventi di ERRORE: Il Sistema non riesce ad eliminare uno o più report selezionati.				
6.1	Sistema:	Visualizza un messaggio di errore all'utente. Il messaggio segnala che non è stato possibile eliminare i report e rimanda il docente alla pagina di errore.		
6.2	Sistema:	Termina con insuccesso.		

### 3.4.2.1 Use Case Diagram





### 3.4.3 Modello a Oggetti

Oggetti Entity	
Nome	Descrizione
<b>Direttore di Dipartimento</b>	Il Direttore di Dipartimento ha il compito di amministrare i report generati; può svolgere operazioni di ricerca, formattazione, eliminazione e salvataggio dei report.
<b>Docente</b>	Il Docente è il responsabile dell'avvio e della terminazione delle sessioni, volte al controllo e alla validazione dei GP.
<b>Esito</b>	Rappresenta il risultato della validazione del Green Pass di uno Studente. Un Esito è composto da nome, cognome e data di nascita dello Studente in questione, una stringa rappresentante il GP e, infine, una dicitura "valido" o "non valido".
<b>Report</b>	Il Report è un insieme di esiti risultanti da una sessione di validazione.
<b>Sessione di validazione</b>	Rappresenta l'attività svolta dal Docente. Una sessione consiste nella ricezione e validazione dei GP con conseguente visualizzazione e salvataggio del report generato. Ogni Sessione di validazione possiede un QR code.
<b>Formato</b>	Rappresenta il tipo del contenuto del report.
<b>Dipartimento</b>	Rappresenta la struttura organizzativa di un certo campo di studio in cui sono presenti gli Studenti, i Docenti, un Direttore di Dipartimento e altre figure amministrative.

**Nota:** dopo un'attenta revisione del RAD, si è deciso di non inserire tra gli oggetti Entity l'oggetto "Green Pass" e l'oggetto "Studente".

Nel caso del Green Pass, sebbene questo sia spesso presente nelle descrizioni degli scenari e dei casi d'uso, si è giunti alla conclusione che non è necessario considerarlo come oggetto persistente in quanto il suo unico attributo è solamente una sequenza di caratteri che comunque non può essere salvata per motivi di privacy. Pertanto, conservare un oggetto persistente con una sola informazione aggiungerebbe più complessità.



Nel caso dello Studente, nonostante sia un attore che interagisce con il Sistema, le uniche informazioni di interesse per questo Sistema (Nome, Cognome, data di nascita) sono già presenti nell'oggetto "Esito" e, quindi, memorizzarle aumenterebbe solo il dispendio di memoria.

In conclusione, si è deciso di considerare il Green Pass, invece di oggetto Entity, come attributo dell'oggetto "Esito" e di mantenere nell'Esito le informazioni dello Studente necessarie al Sistema.

Oggetti Boundary	
Nome	Descrizione
LoginButton	Bottone utilizzato dal Docente e dal Direttore per accedere alla propria pagina personale.
RegistrazioneButton	Bottone usato dal Docente per effettuare la registrazione al Sistema.
LoginForm	Form utilizzato dal Docente e dal Direttore di Dipartimento per inserire in input le proprie credenziali al fine di poter accedere alla propria pagina personale. <i>LoginForm</i> contiene anche un bottone per sottomettere il form completato.
RegistrazioneForm	Form utilizzato dal Docente per inserire in input i suoi dati personali al fine di poter essere registrato al sito. <i>RegistrazioneForm</i> contiene anche un bottone per sottomettere il form completato.
DispositivoStudente	Dispositivo utilizzato dallo Studente per inquadrare il QR code ricevuto da " <i>DispositivoDocente</i> ".
DispositivoDocente	Dispositivo utilizzato dal Docente per mostrare il QR code agli Studenti.
IniziaSessioneButton	Bottone utilizzato dal Docente per iniziare il caso d'uso UC_EsecuzioneSessione.
NumeroStudentiForm	Form utilizzato dal Docente per inserire in input il numero di Studenti da validare. <i>NumeroStudentiForm</i> contiene anche un bottone per sottomettere il form completato.
DownloadReportButton	Bottone utilizzato dal Docente per scaricare il report riferito alla sessione.



<b>TerminaSessione Button</b>	Bottone utilizzato dal Docente per interrompere la sessione prima di quanto previsto dal Sistema.
<b>AlertErroreSessione</b>	Messaggio di notifica che avverte il Docente che il Sistema non ha potuto effettuare la validazione dei Green Pass a causa di un errore. Il Docente così verrà rimandato alla schermata di errore.
<b>CaricaFileForm</b>	Form utilizzato dallo Studente per inserire in input un file che dovrà contenere il QR code di un Green Pass. <i>CaricaFileForm</i> avrà anche un bottone per sottomettere il form completato.
<b>AvvisoCaricaFile</b>	Messaggio inviato dal Sistema allo Studente per notificarlo del successo o dell'insuccesso di " <i>CaricaFileForm</i> ".
<b>GestioneReport Button</b>	Bottone utilizzato dal Direttore di Dipartimento per poter accedere all'area dedicata alla ricerca, eliminazione e download dei report.
<b>SelezionaPiuReport Form</b>	Form utilizzato dal Direttore di Dipartimento per poter selezionare uno o più un report in modo da applicare le funzionalità " <i>Download dei report di validazione</i> " e " <i>Cancellazione dei report</i> " a tutti i report scelti. <i>SelezionaPiuReportForm</i> avrà anche un bottone per sottomettere il form completato.
<b>AvvisoDownload Report</b>	Messaggio inviato dal Sistema al Direttore di Dipartimento per notificargli che la funzione " <i>Download dei report di validazione</i> " è avvenuta con successo o in caso contrario si è verificato un errore.
<b>RicercaReportForm</b>	<p>Form utilizzato dal Direttore di Dipartimento per poter ricercare i report attraverso una serie di filtri. Tale form è diviso in due sezioni:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• la prima contiene attributi anagrafici di un Docente (Nome e Cognome);</li><li>• la seconda consente di specificare un intervallo di tempo.</li></ul> <p>Inoltre, <i>RicercaReportForm</i> possiede un bottone per sottomettere il form completato.</p>
<b>AvvisoRicercaReport</b>	Messaggio inviato dal Sistema al Direttore di Dipartimento per notificargli che <i>RicercaReportForm</i> non è stato compilato oppure, se fatto, è presente un errore.



<b>GestioneFormato Button</b>	Bottone utilizzato dal Direttore di Dipartimento per poter accedere all'area dedicata alla formattazione del report.
<b>SelezionaFormato Form</b>	Form utilizzato dal Direttore di Dipartimento per poter selezionare uno o più campi che rappresentano le varie opzioni di formattazione che potrà avere il report. <i>SelezionaFormatoForm</i> avrà anche un bottone per sottomettere il form completato.
<b>AvvisoSalvaFormato</b>	Messaggio inviato dal Sistema al Direttore di Dipartimento per notificargli che l'operazione " <i>Seleziona formato report</i> " è avvenuta con successo oppure si è verificato qualche errore.
<b>AvvisoEliminaReport</b>	Messaggio inviato dal Sistema al Direttore di Dipartimento per notificargli che l'operazione " <i>Cancellazione dei report</i> " è avvenuta con successo oppure si è verificato qualche errore.
<b>ConfermaPopUp</b>	Pop up con box di conferma che viene mostrato al Docente o al Direttore di Dipartimento quando c'è bisogno di una conferma prima che il Sistema possa procedere con un'operazione.



Oggetti Control	
Nome	Descrizione
<b>LoginControl</b>	Gestisce la funzione " <i>Login</i> ", sia per il Docente che per il Direttore. Questo oggetto è creato quando il " <i>Docente</i> " o il " <i>Direttore di Dipartimento</i> " cliccano sul bottone <i>LoginButton</i> . Esso crea un <i>LoginForm</i> e lo mostra al Docente o al Direttore. Dopo la sottomissione del form il control rimanda l'attore che sta interagendo alla propria pagina iniziale.
<b>EsecuzioneSessioneControl</b>	Gestisce la funzione " <i>Svolgimento di una sessione di validazione</i> " per il Docente. Questo oggetto è creato quando il Docente seleziona il bottone <i>IniziaSessioneButton</i> e si occupa di tutte le funzionalità riguardanti la procedura di validazione. Esso crea un <i>NumeroStudentiForm</i> e lo sottomette al Docente. Dopo la sottomissione crea una <i>Sessione di Validazione</i> e mostra il QR code relativo alla sessione sul <i>DispositivoDocente</i> . Lo Studente usa il QR code tramite l'oggetto <i>InviaGreenPassControl</i> e, successivamente, il control genera un Esito per la validazione di ogni Green Pass ottenuto da <i>InviaGreenPassControl</i> e lo mostra al Docente per presa. Ricevuti tutti gli esiti, crea un oggetto Report e lo salva nella repository. Poi presenta al Docente un <i>DownloadReportButton</i> che permette al docente di scaricare il report appena generato. Dopo il clic sul bottone mostra al Docente un <i>ConferrmaPopUp</i> . Ricevuta la conferma, l'oggetto control scarica il Report e rimanda il Docente alla pagina principale.
<b>InviaGreenPassControl</b>	Gestisce la funzione " <i>Invio dei Green Pass</i> " per lo Studente. Questo oggetto è creato quando lo Studente visualizza <i>CaricaFileForm</i> , quindi dopo aver usato <i>DispositivoStudente</i> per scansionare il QR code. Dopo che lo Studente ha compilato il form inserendo un oggetto Green Pass, l'oggetto control crea un <i>AvvisoCaricaFile</i> e lo mostra allo Studente. Successivamente, tramite gli strumenti forniti dal MinisteroAPI, valida il Green Pass ricevuto e salva l'Esito contenente il risultato della validazione.
<b>DownloadReportControl</b>	Gestisce la funzione " <i>Download dei Report</i> " per il Direttore di Dipartimento. Si occupa, cioè, di gestire tutta la procedura di download dei Report selezionati dal Direttore. Questo oggetto è creato quando il Direttore clicca sul pulsante <i>GestioneReportButton</i> . Crea un <i>SelezionaPiuReportForm</i> e la mostra al Direttore. Dopo la sottomissione effettua il download dei Report e mostra al Direttore una <i>AvvisoDownloadReport</i> .

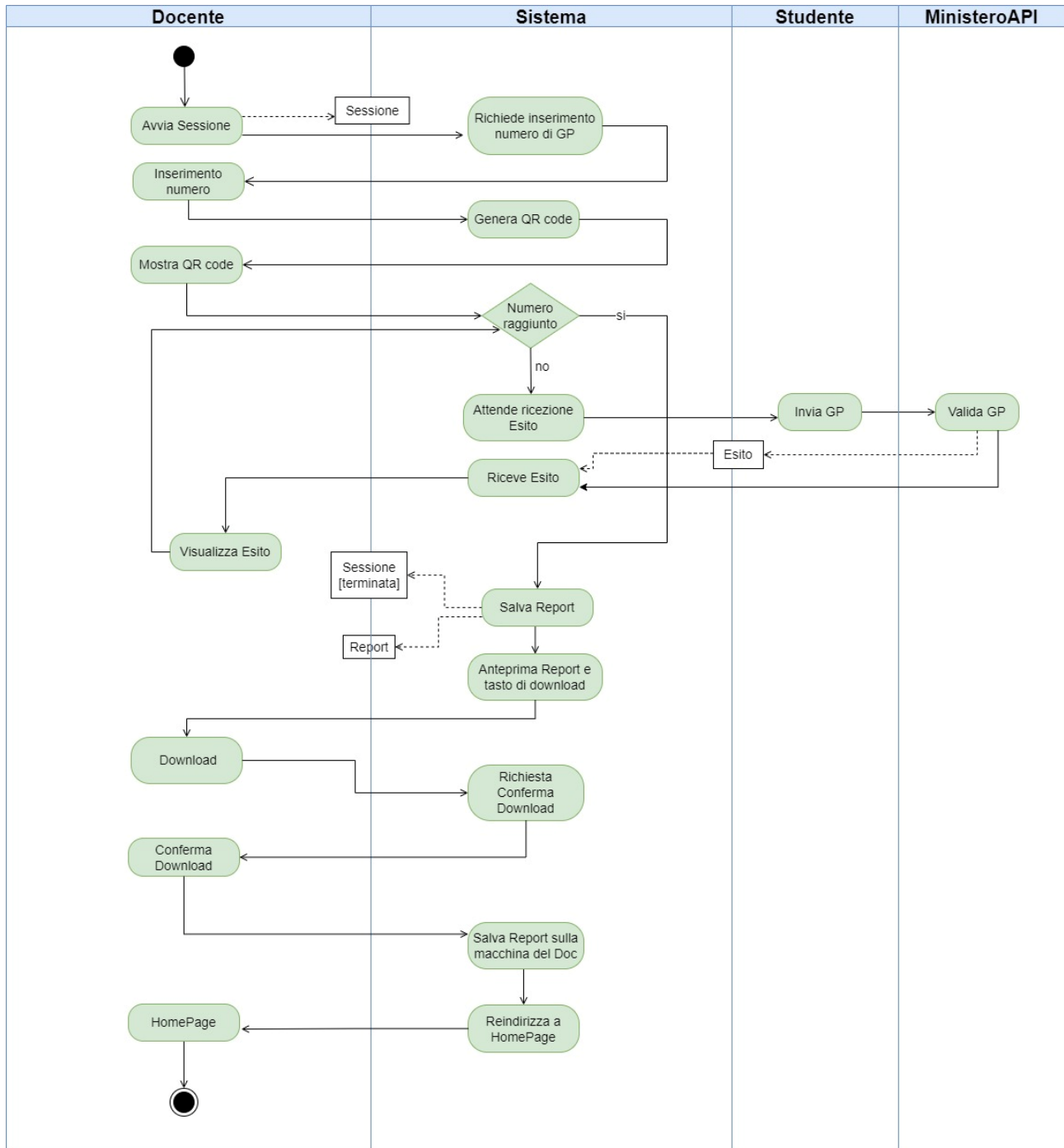
<b>EliminaReportControl</b>	Gestisce la funzione <i>"Cancellazione dei report"</i> per il Direttore di Dipartimento, ossia tutta la procedura di cancellazione dei Report selezionati dal Direttore, Questo oggetto è creato quando il Direttore clicca sul pulsante <i>GestioneReportButton</i> . Crea un <i>SelezionaPiuReportForm</i> e la mostra al Direttore. Dopo la sottomissione, mostra un <i>ConfermaPopUp</i> e, solo dopo aver ricevuto la conferma dal Direttore, effettua la cancellazione dei Report e mostra al Direttore una <i>AvvisoEliminaReport</i> .
<b>RicercaReportControl</b>	Gestisce la funzione <i>"Ricerca dei report di validazione"</i> per il Direttore di Dipartimento. Si occupa di svolgere tutta la procedura di ricerca dei Report. Questo oggetto è creato quando il Direttore clicca sul pulsante <i>GestioneReportButton</i> . Crea un <i>RicercaReportForm</i> e lo mostra al Direttore. Dopo la sottomissione effettua la ricerca dei Report e mostra al Direttore i Report.
<b>FormatoReportControl</b>	Gestisce la funzione di <i>"Seleziona formato dei report"</i> per il Direttore, che riguarda la scelta del formato dei Report effettuata dal Direttore. Questo oggetto è creato quando il Direttore seleziona il bottone <i>GestioneFormatoButton</i> . Crea un <i>SelezionaFormatoForm</i> e la mostra al Direttore. Dopo la sottomissione del form, crea un formato e lo salva nel Dipartimento relativo al Direttore che sta svolgendo l'operazione. In ultimo, l'oggetto control crea e mostra al Direttore una <i>AvvisoSalvaFormato</i> .

### 3.4.4 Modelli dinamici

Di seguito, vengono illustrati i diagrammi relativi alle funzionalità del Sistema come i Sequence Diagram, uno Statechart Diagram per l'oggetto Entity "Esito", un Activity Diagram del Sistema proposto e, infine, un Class Diagram.

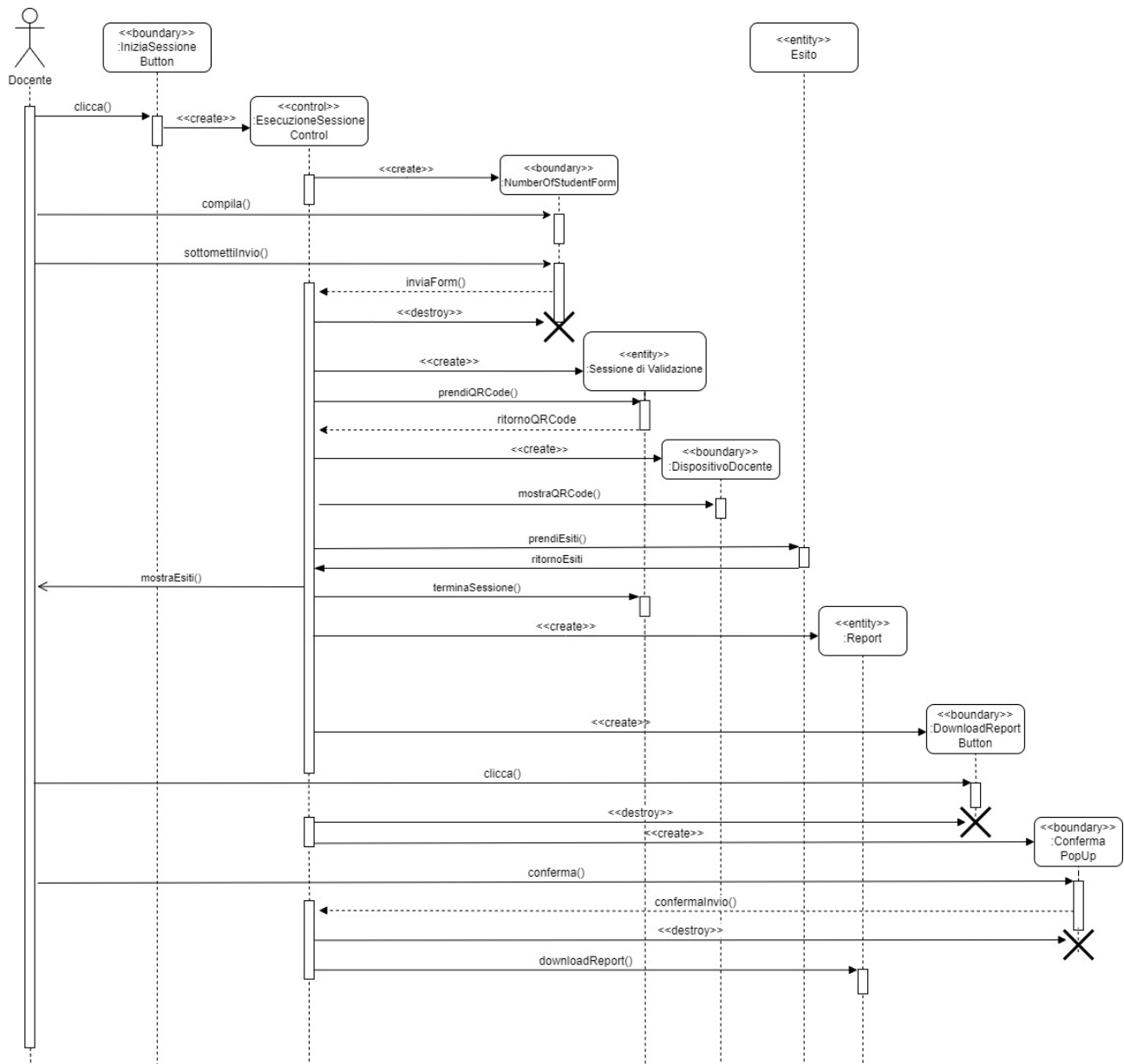
### 3.4.4.1 Activity Diagram

#### AD\_EsecuzioneSessione



### 3.4.4.2 Sequence Diagram

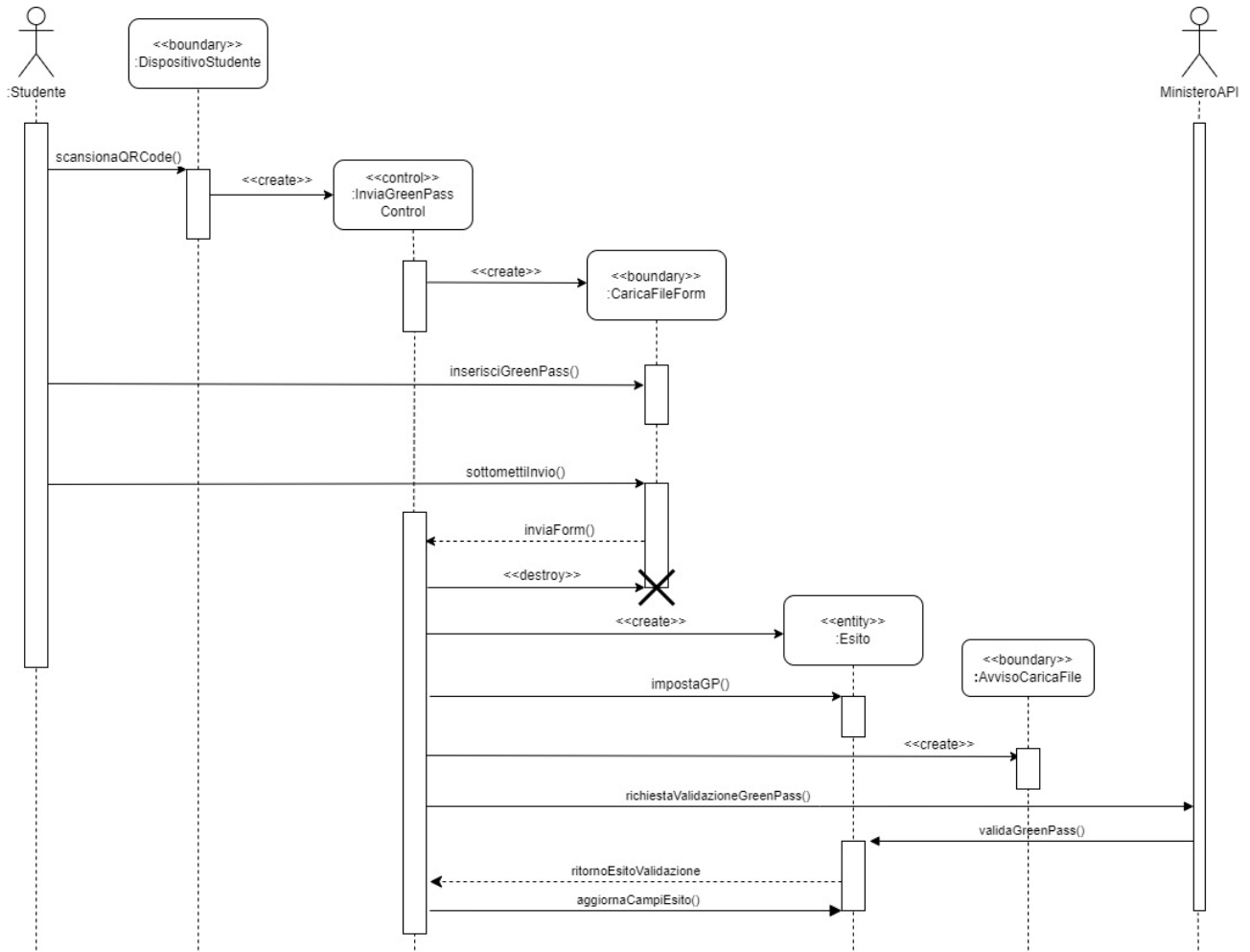
#### SD\_EsecuzioneSessione



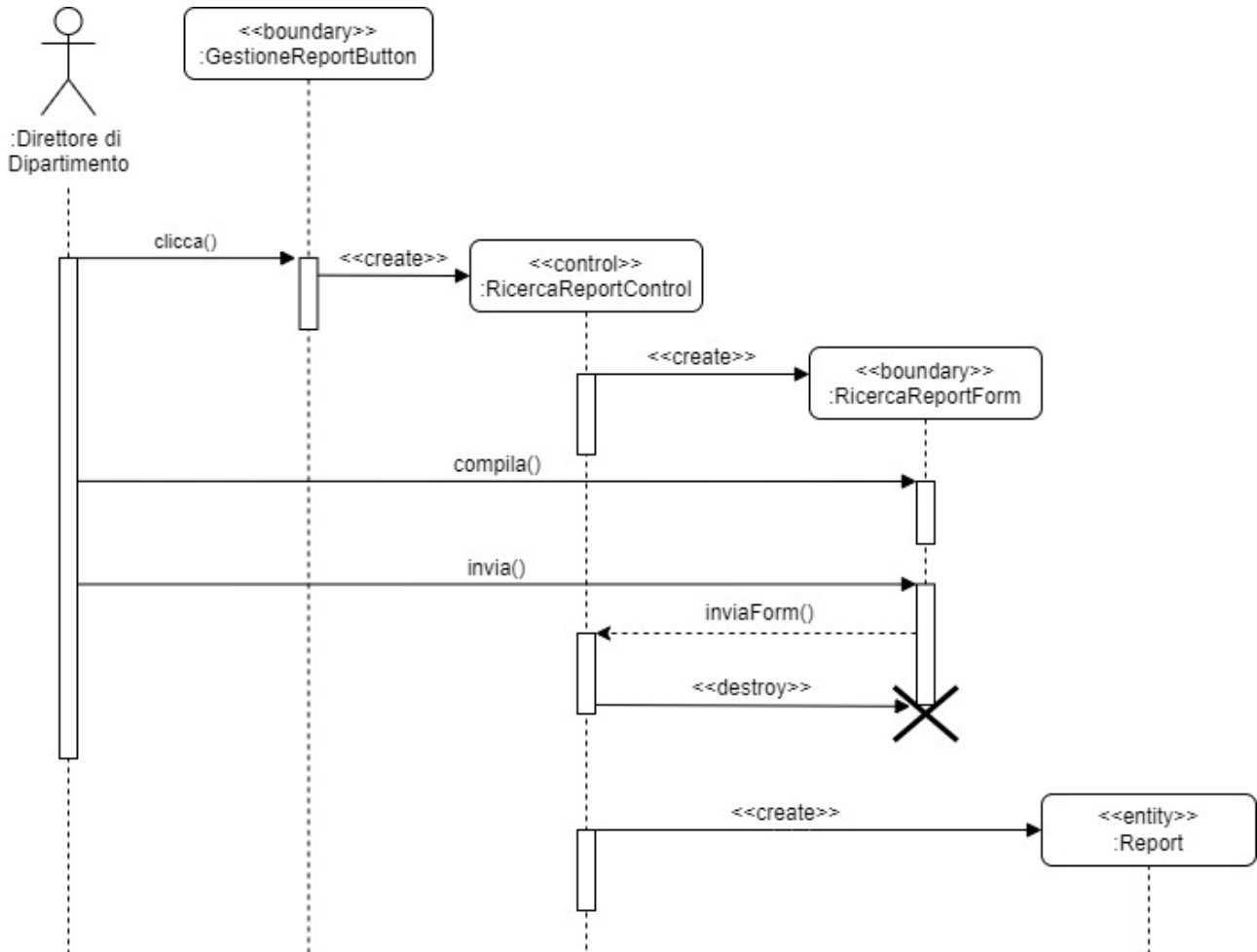
**Nota:** L'oggetto entity "Esito" è posto in alto perché è stato precedentemente memorizzato nella repository dallo use case UC\_IGP (come mostrato nel rispettivo sequence diagram SC\_IGP), dunque il control "EsecuzioneSessione" lo raccoglie dalla repository per mostrarlo al Docente.



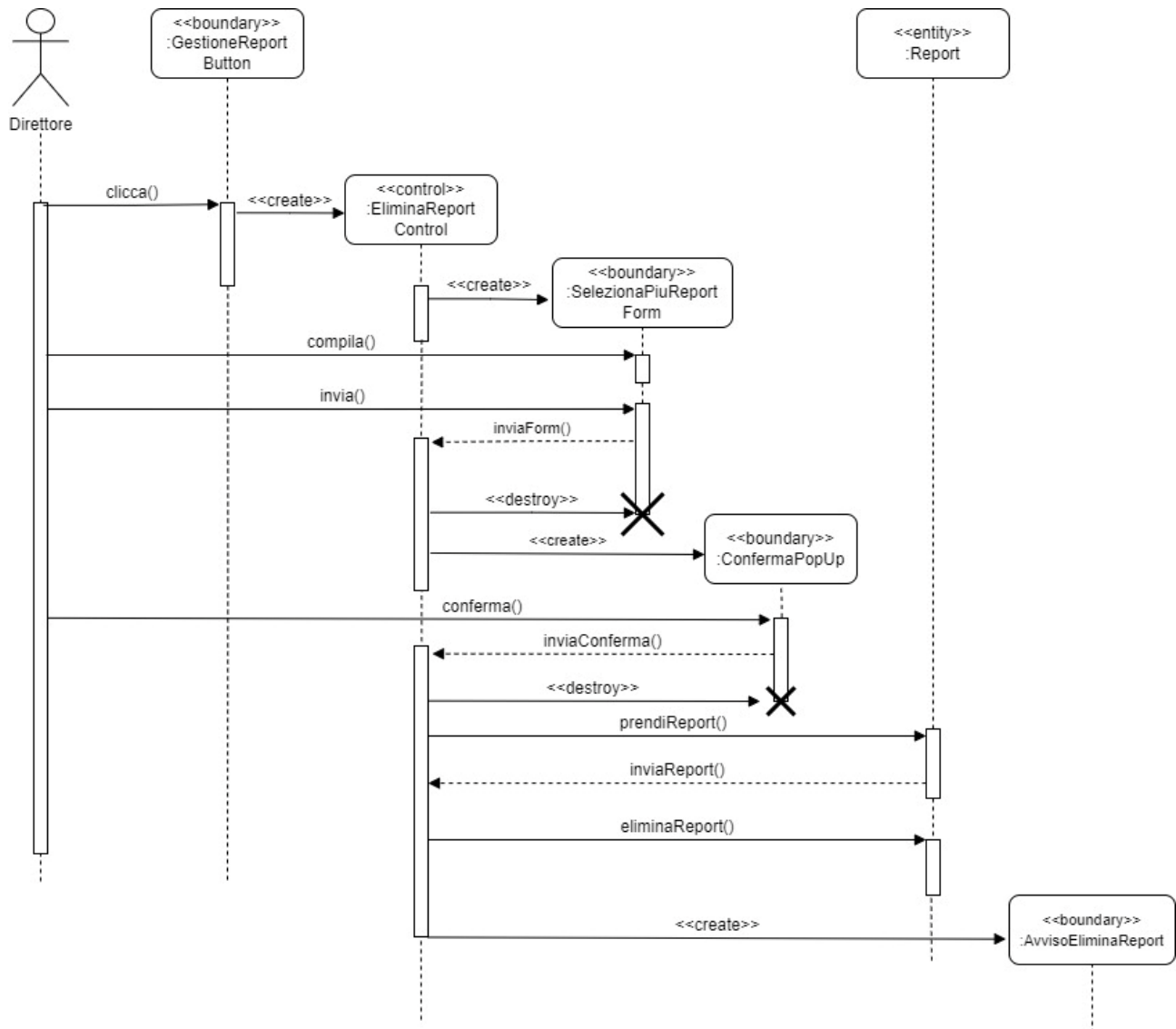
## SD\_IGP



## SD\_RicercaReport

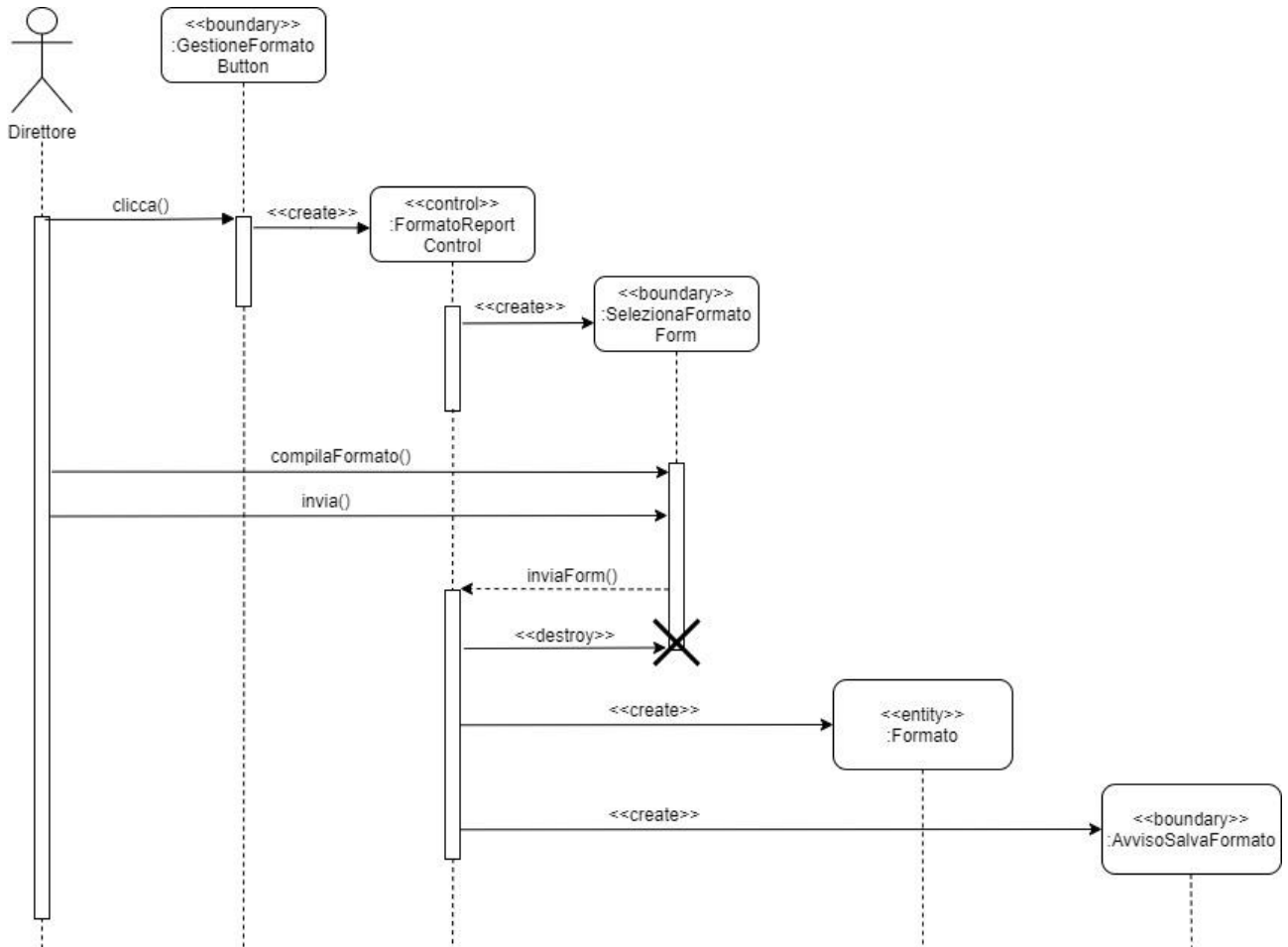


## SD\_EliminaReport



**Nota:** L'oggetto entity "Report" rappresenta i report memorizzati nella repository precedentemente all'inizio di questo sequence diagram. I messaggi "prendeReport()" e "inviaReport()" permettono di recuperare i report selezionati, mentre il messaggio "eliminaReport()" indica l'eliminazione soltanto dei report appena recuperati, e non dell'intero insieme di report memorizzato. Pertanto, sebbene si parli di eliminazione, dunque di cancellazione, si è scelto di applicare l'attuale soluzione e di non utilizzare l'usuale <<destroy>>.

## SD\_FormatoReport

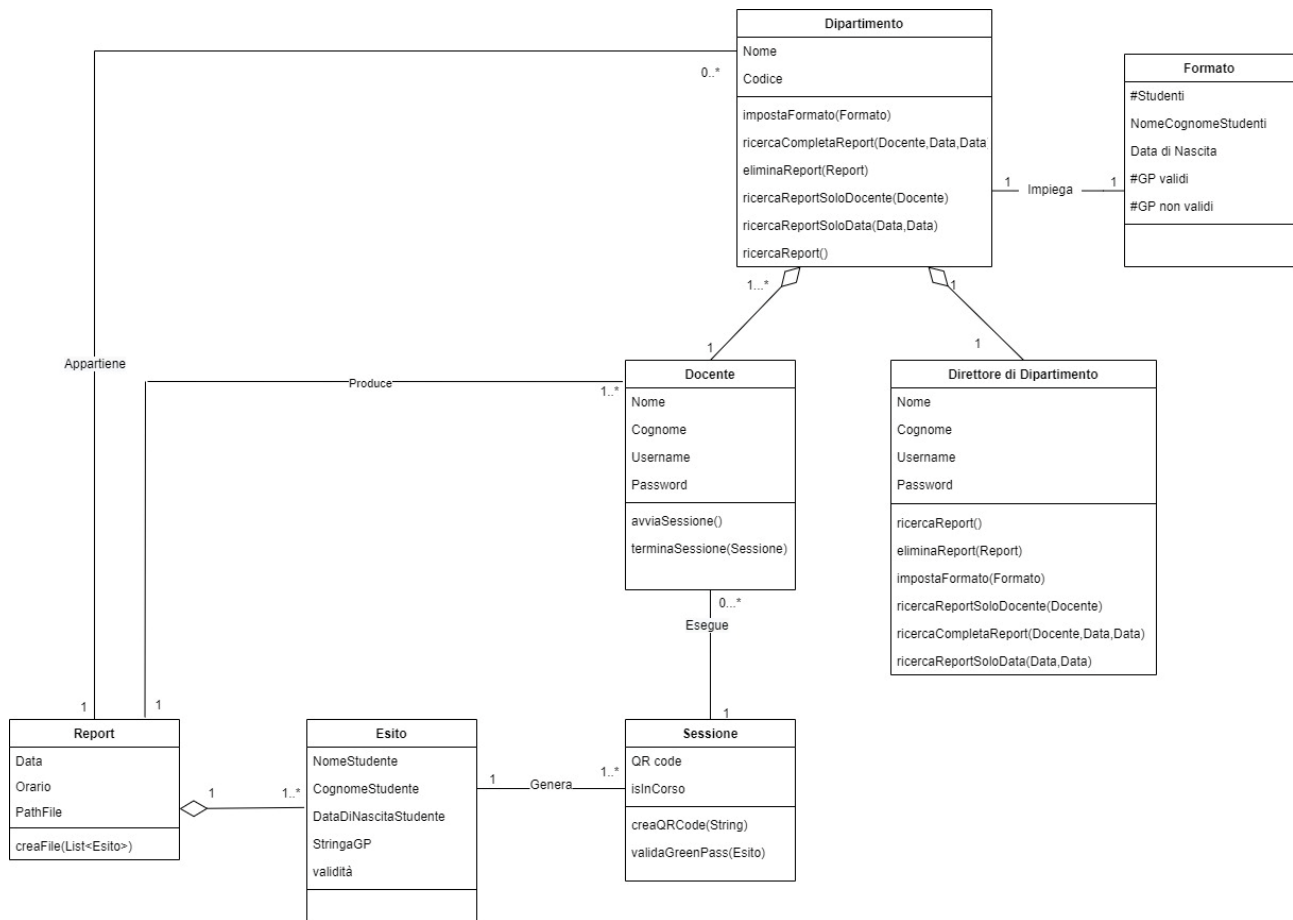


### 3.4.4.3 Statechart Diagram

SCD\_Esito



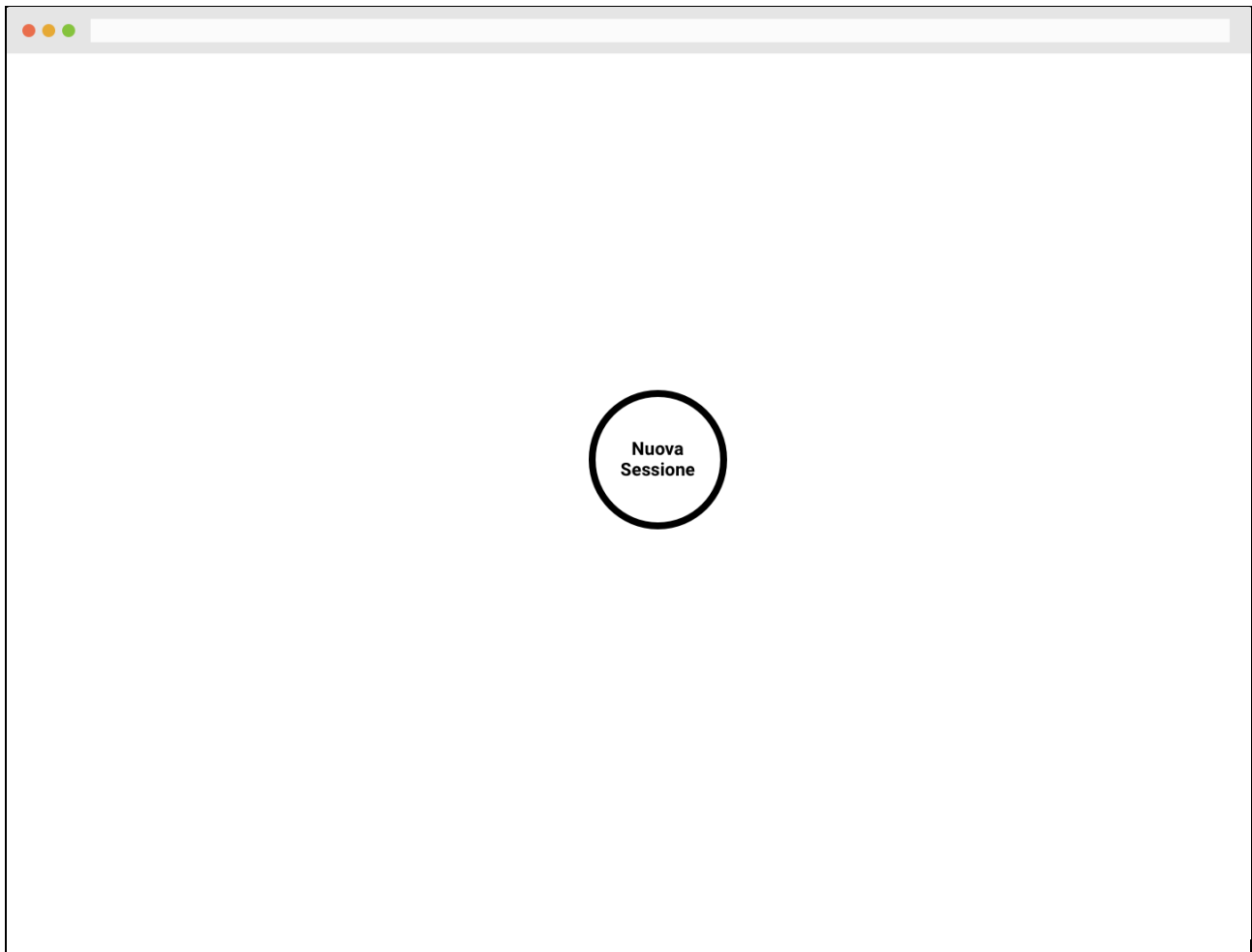
### 3.4.4.4 Class Diagram



## 3.4.5 Mock-up

Di seguito, vengono illustrati i mock-up relativi alle funzionalità del Docente, dello Studente e del Direttore di Dipartimento.

### Mock-up del Docente



*Figura 1 Avvio di una nuova Sessione (UI\_AvvioSessione)*



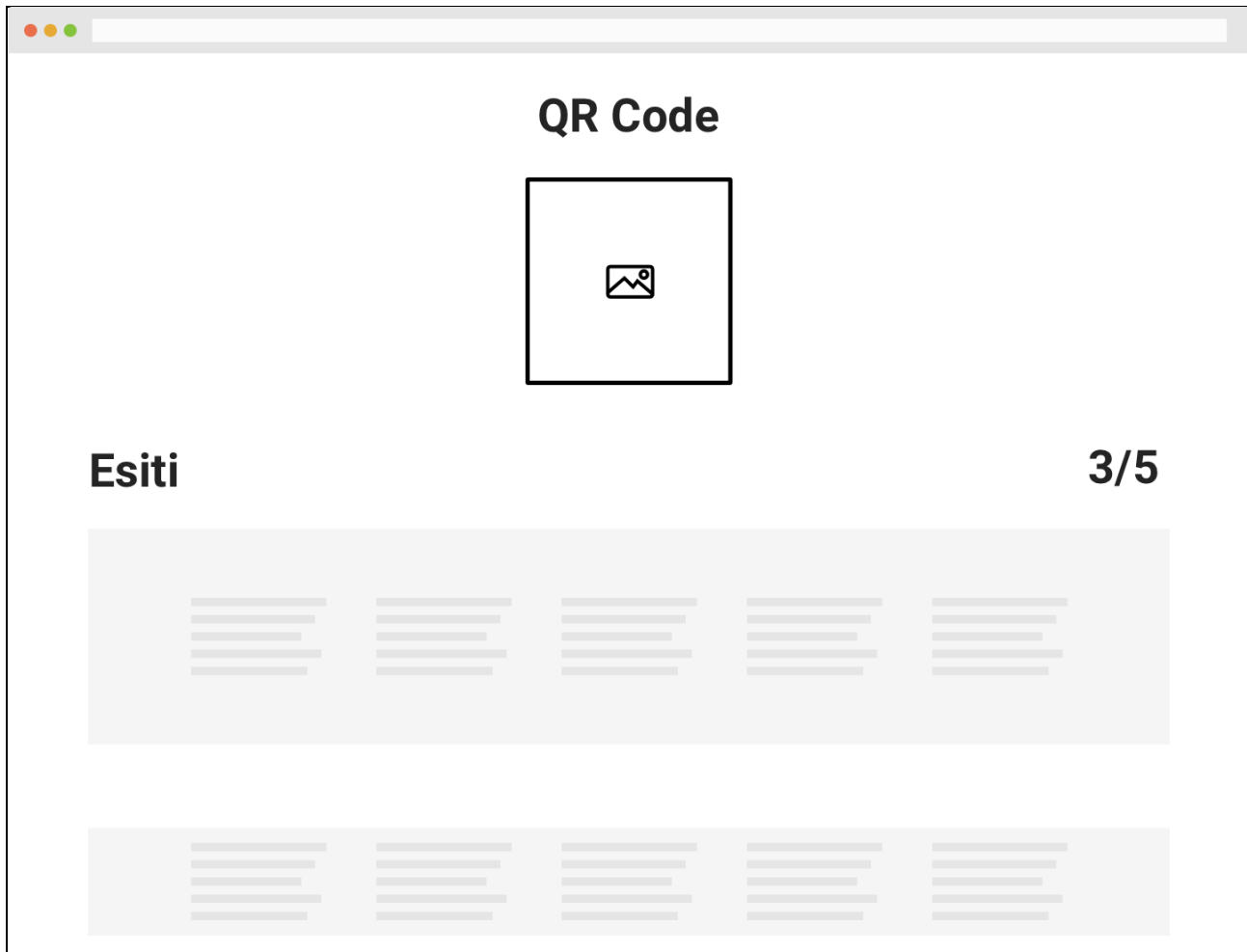
**Inserisci Numero  
di Studenti**

Input field

OK

*Figura 2 Inserimento numero Studenti (UI\_InserisciNumeroStudenti)*





*Figura 3 Svolgimento della Sessione (UI\_SvolgimentoSessione)*



*Figura 4 Anteprima del Report (UI\_AnteprimaReport)*

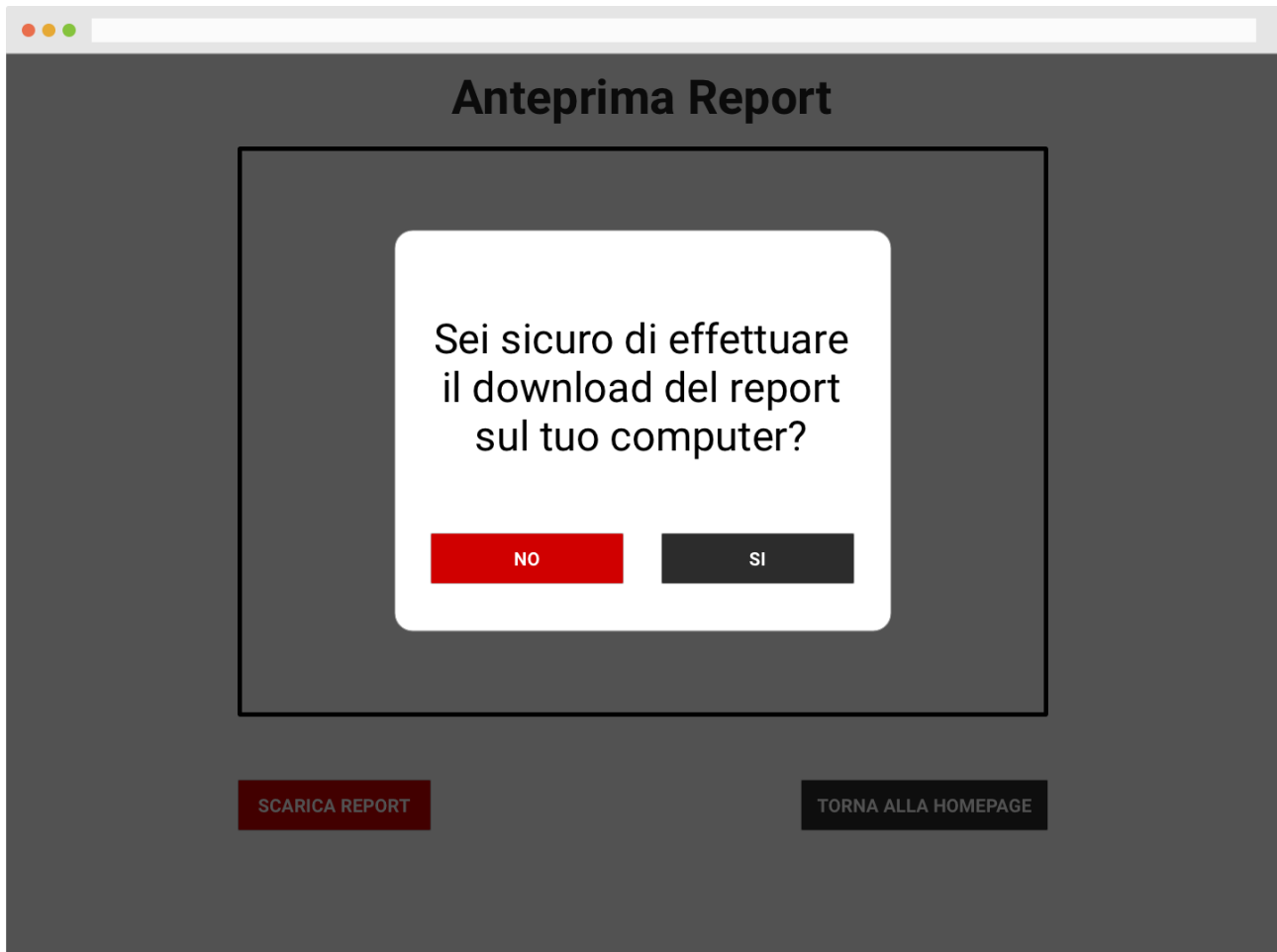


Figura 5 Download del Report (UI\_DownloadReport)

## Mock-up dello Studente

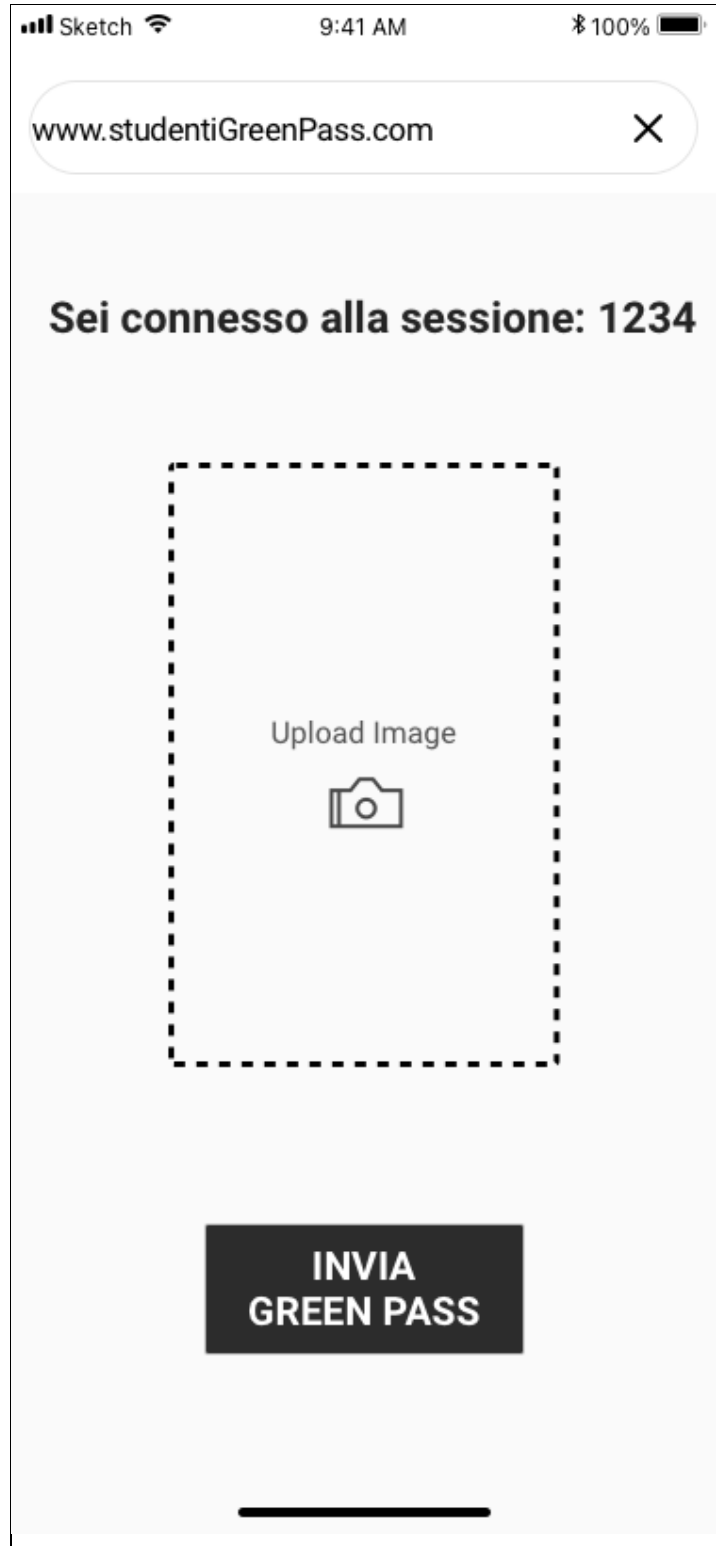


Figura 6 Invio del Green Pass (UI\_InvioGP)

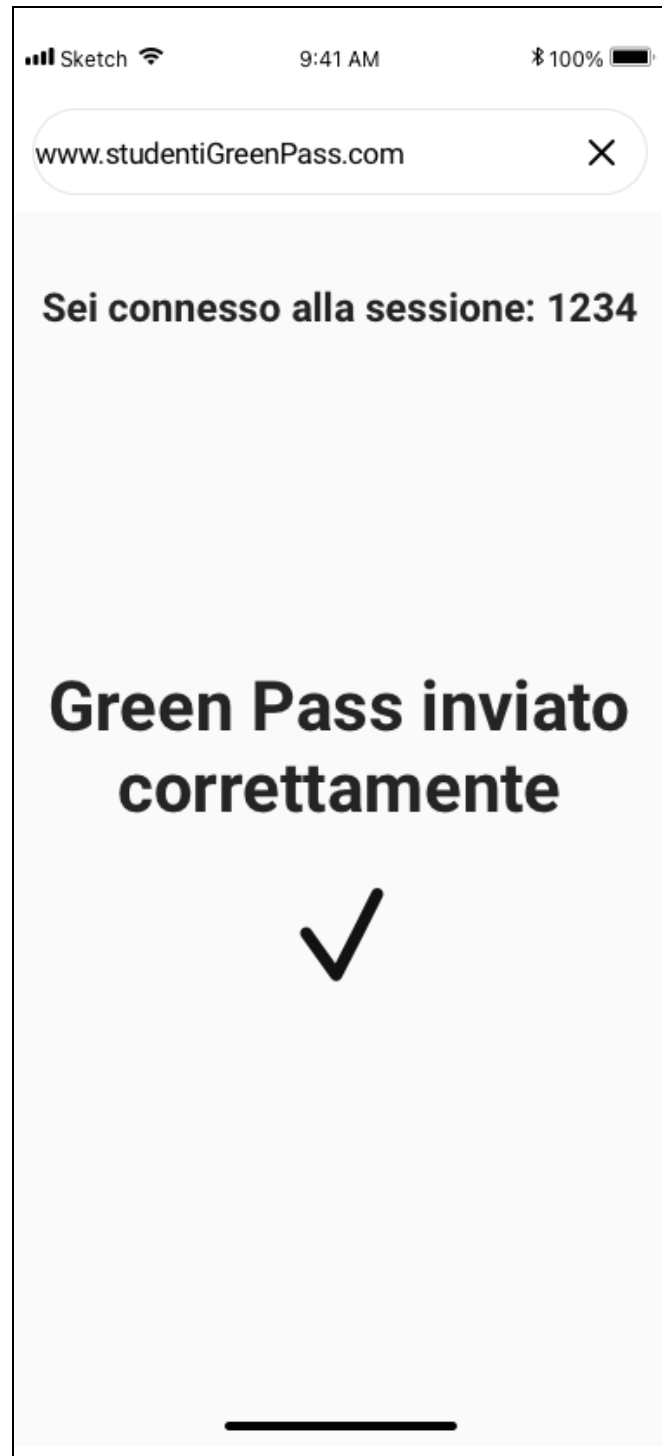


Figura 7 Messaggio di conferma del Green Pass inviato (UI\_ConfermaGPInviato)

## Mock-up del Direttore di Dipartimento

Gestione Report

dai

Date Picker

al

Date Picker

Search

<input checked="" type="checkbox"/>							>
<input type="checkbox"/>							>
<input type="checkbox"/>							>
<input checked="" type="checkbox"/>							>
<input type="checkbox"/>							>
<input type="checkbox"/>							>

Figura 8 Gestione dei Report del Direttore (UI\_GestioneReport)



≡ **Gestione Formato**

☒ Nome e cognome

☐ Data di Nascita

☒ Numero di validazioni effettuate

☒ Esito delle validazioni (Green Pass “valido” o “non valido”)

**SALVA**

Figura 9 Selezione del formato del Report (UI\_GestioneFormato)



## 4. Glossario

---

In questa sezione descriveremo i termini tecnici che sono stati utilizzati all'interno del documento stesso:

- ❖ **Form:** insieme di campi da compilare e sottomettere. I campi possono essere obbligatori o facoltativi.
- ❖ **Login:** operazione di autenticazione di un Docente o di un Direttore di Dipartimento mediante l'uso di credenziali personali.
- ❖ **Logout:** disconnessione dalla propria area personale.
- ❖ **Scansione:** lettura di un QR code tramite appropriato dispositivo.
- ❖ **User:** persona che sfrutta le funzionalità del Sistema.
- ❖ **Web Application:** applicazione accessibile via Web per mezzo di una rete Internet.