

# Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Glossario</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>User Reuquiments Definition</b>	<b>5</b>
3.1	Use Case Giudice . . . . .	5
3.1.1	Diagramma . . . . .	5
3.1.2	Documentazione . . . . .	5
3.2	Use Case Organizzatore . . . . .	9
3.2.1	Diagramma . . . . .	9
3.2.2	Documentazione . . . . .	9
3.3	Use Case Utente Registrato . . . . .	11
3.3.1	Diagramma . . . . .	11
3.3.2	Documentazione . . . . .	11
3.4	Use Case Utente Non Registrato . . . . .	13
3.4.1	Diagramma . . . . .	13
3.4.2	Documentazione . . . . .	13
3.5	Use Case Squadra . . . . .	16
3.5.1	Diagramma . . . . .	16
3.5.2	Documentazione . . . . .	16
<b>4</b>	<b>System Reuquiments</b>	<b>19</b>
4.1	Requisiti Funzionali . . . . .	19
4.2	Requisiti Non Funzionali . . . . .	20
4.3	Requisiti di Dominio . . . . .	21
<b>5</b>	<b>System Architectural Models</b>	<b>22</b>
5.1	Activity Diagrams . . . . .	22
5.1.1	Activity Diagrams Giudice . . . . .	22
5.1.2	Activity Diagrams Organizzatore . . . . .	27
5.1.3	Activity Diagrams Utente Registrato . . . . .	29
5.1.4	Activity Diagrams Utente Non Registrato . . . . .	33
5.1.5	Activity Diagrams Team . . . . .	35
5.2	Sequence Diagrams . . . . .	38

5.2.1	Sequence Diagrams Giudice . . . . .	38
-------	-------------------------------------	----

<b>6</b>	<b>Design Patterns</b>	<b>43</b>
----------	------------------------	-----------

# HACKATHON

Giugno, 2025

Nome	Email	Matricola
Giorgia Pazienza	giorgia.pazienza@students.uniroma2.eu	0327936
Mario Chiappini	mario.chiappini@students.uniroma2.eu	0322135
Pietro Galotto	pietro.galotto@students.uniroma2.eu	0325553
Francesco Cosciotti	francesco.cosciotti@students.uniroma2.eu	0323545
Ionut Georgian Zbriciog	ionutgeorgian.zbirciog@students.uniroma2.eu	0308984

## 1 Introduzione

Nel corso dei nostri studi in Informatica, abbiamo avuto l'opportunità di confrontarci con sfide che mettono davvero alla prova le nostre capacità di problem solving e programmazione. Uno tra questi è l'hackathon, una competizione della durata di 18 ore in modalità full immersion, durante la quale i partecipanti, suddivisi in team, devono risolvere problemi complessi, mettendo alla prova le proprie capacità in ambito problem solving.

Alla base di questo evento vi è un'organizzazione dettagliata e strutturata, finalizzata a garantire il corretto svolgimento della competizione. Al fine di migliorare e semplificare la gestione degli hackathon universitari, si propone lo sviluppo di un software dedicato, capace di supportare l'intero processo organizzativo in modo efficiente ed efficace.

Il software è progettato per creare un sistema completo, dove il comitato organizzatore può definire le sfide, gestire le iscrizioni, monitorare in tempo reale i progressi dei team e valutare le soluzioni grazie all'intervento di giudici esperti.

All'interno di questa piattaforma software si avrà una classifica dinamica, dove ogni aggiornamento modifica le sorti della classifica. La competizione si svolge una volta all'anno e vede la partecipazione di diversi attori, ciascuno con un ruolo preciso.

- Gli organizzatori della competizione, singole persone ognuna con un ruolo specifico (chi si occupa stesura delle sfide, gestione della giornata, relazioni con gli sponsor). Durante l'evento questi si occuperanno della gestione generale del campionato e coordina le attività.
- I partecipanti alla competizione, devono confermare la propria partecipazione all'evento iscrivendosi e formando un team. In caso di assenza possono ritirare l'iscrizione al team, permettendo agli organizzatori di attuare eventuali sostituzioni.
- I partecipanti alla competizione, devono confermare la propria partecipazione all'evento iscrivendosi e formando un team. In caso di assenza possono ritirare l'iscrizione al team, permettendo agli organizzatori di attuare eventuali sostituzioni.
- Le squadre sono formate da un certo numero di utenti registrati che collaborano tra loro per classificarsi nella competizione.
- Gli utenti non registrati possono accedere ad una sezione pubblica, in cui possono consultare il calendario degli hackathon, i risultati degli eventi passati e seguire in diretta streaming alcune fasi cruciali dell'evento.

- Il giudice ha il compito della convalida della competizione, con la facoltà di annullarle o richiederne la riprogrammazione. Possono inoltre emettere sanzioni in caso di infrazioni, assegnando penalità ai team.

L'obiettivo principale della piattaforma è quello di automatizzare le principali attività organizzative, riducendo il rischio di errori e rendendo l'evento più fluido e coinvolgente. Infatti, la piattaforma offrirà la possibilità di monitorare in tempo reale i progressi e la posizione in classifica, incentivando così la partecipazione attiva e competitiva.

## 2 Glossario

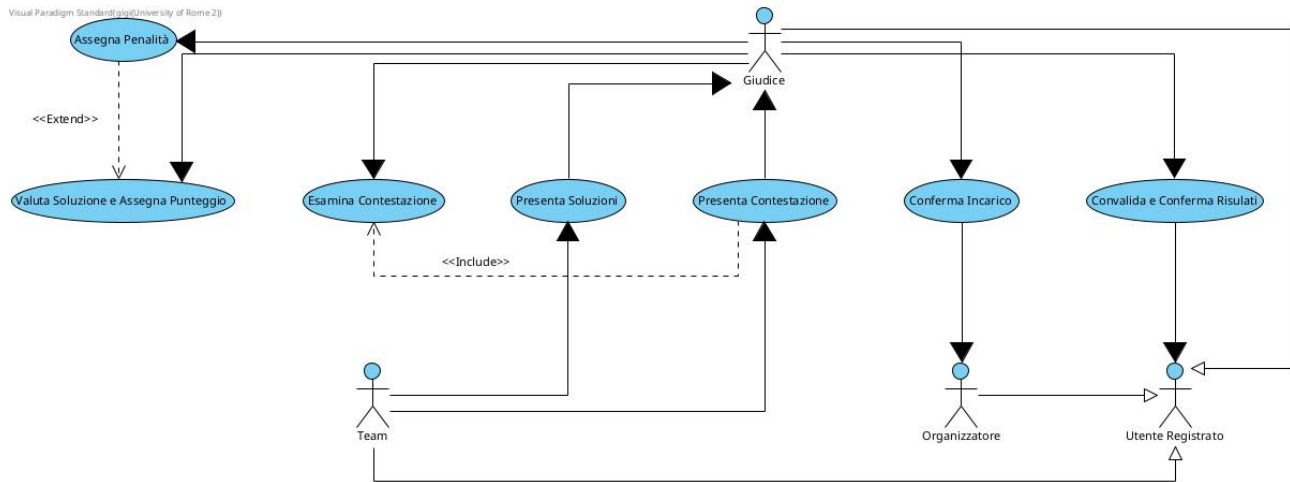
Termine	Descrizione

Tabella 1: Glossario dei termini utilizzati nel documento

### 3 User Requirments Definition

#### 3.1 Use Case Giudice

##### 3.1.1 Diagramma



##### 3.1.2 Documentazione

Use Case: Valutazione soluzione del team

Use case	Valutazione soluzione del team	
Descrizione	Il giudice valuta la soluzione proposta da un team e assegna un punteggio in base ai criteri stabiliti. Questo processo è fondamentale per aggiornare la classifica e premiare le soluzioni migliori.	
Attori	Giudice, Team	
Precondizioni	Il team ha presentato la propria soluzione. Il giudice ha effettuato l'autenticazione sulla piattaforma.	
Scenario principale	Passo	Azione
	1	Il giudice effettua il login; il sistema verifica le credenziali e consente l'accesso alla dashboard.
	2	Il giudice visualizza la lista dei team in gara e seleziona il team da valutare.
	3	Il sistema mostra i dettagli della soluzione; il giudice analizza il contenuto, verificando i criteri tecnici e qualitativi.
	4	Il giudice inserisce il punteggio; il sistema registra il punteggio e aggiorna la classifica.
	5	Il sistema notifica al team l'esito della valutazione.
Scenari alternativi	Passo	Descrizione
Scenario 1	1	Il team non ha presentato la soluzione, il sistema visualizza un messaggio d'errore o avvisa il giudice.
Post-condizioni	Il punteggio del team viene aggiornato e memorizzato. La classifica viene modificata in base alla nuova valutazione. La valutazione viene registrata per eventuali controlli futuri.	

### Use Case: Assegnazione di penalità

<b>Use case</b>	Assegnazione di penalità	
<b>Descrizione</b>	Il giudice rileva comportamenti scorretti o infrazioni alle regole da parte di un team e, di conseguenza, assegna una penalità che riduce il punteggio del team.	
<b>Attori</b>	Giudice, Team	
<b>Precondizioni</b>	Il team è attivo nella competizione. Il giudice ha accesso alle informazioni sulle attività e le soluzioni del team.	
<b>Scenario principale</b>	<b>Passo</b>	<b>Azione</b>
	1	Il giudice accede al profilo e alla cronologia delle attività del team.
	2	Durante l'analisi, il giudice rileva un comportamento non conforme (es. uso di codice non autorizzato).
	3	Il giudice seleziona l'opzione per assegnare una penalità.
	4	Il giudice inserisce il valore della penalità e specifica il motivo dell'infrazione.
	5	Il sistema registra la penalità, sottrae punti dal punteggio del team e aggiorna la classifica.
	6	Il team riceve una notifica riguardo l'assegnazione della penalità.
<b>Scenari alternativi</b>	<b>Passo</b>	<b>Descrizione</b>
<b>Scenario 1</b>	1	Se il giudice ritiene necessario approfondire la situazione, può sospendere temporaneamente l'assegnazione della penalità e avviare una procedura di riesame, notificando il team dell'avvio della verifica.
<b>Post-condizioni</b>	Il punteggio del team viene aggiornato in base alla penalità. La penalità viene registrata nel sistema per eventuali contestazioni future. Il team è informato ufficialmente della penalità.	

### Use Case: Riesame delle contestazioni

<b>Use case</b>	Riesame delle contestazioni	
<b>Descrizione</b>	Il giudice gestisce le richieste di riesame presentate dai team che contestano le decisioni (sia di valutazione che di penalità), garantendo una revisione trasparente e oggettiva.	
<b>Attori</b>	Giudice, Team	
<b>Precondizioni</b>	Un team ha formalmente presentato una contestazione tramite la piattaforma. La richiesta contiene motivazioni ed evidenze.	
<b>Scenario principale</b>	<b>Passo</b>	<b>Azione</b>
	1	Il team invia la richiesta di riesame. il giudice riceve una notifica.
	2	Il giudice esamina attentamente le evidenze.
	3	Il giudice decide se mantenere la decisione o modificarla (eventualmente aggiornando il punteggio o rimuovendo la penalità).
	4	Il sistema aggiorna la valutazione/penalità e notifica il team dell'esito.
	5	La documentazione del processo viene archiviata per future verifiche.
<b>Scenari alternativi</b>	<b>Passo</b>	<b>Descrizione</b>
<b>Scenario 1</b>	1	Se la contestazione è ritenuta infondata, il giudice respinge la richiesta; il sistema registra il rigetto e notifica il team.
<b>Post-condizioni</b>	La decisione finale viene registrata e integrata nel sistema. Il team riceve una comunicazione ufficiale dell'esito. La documentazione è conservata per garantire trasparenza e tracciabilità.	

# Use Case: Conferma Incarico

<b>Use case</b>	Conferma Incarico	
<b>Descrizione</b>	Il giudice manifesta la propria disponibilità e accetta l'incarico di operare durante una specifica giornata in cui si svolge la competizione, formalizzando il proprio impegno a coprire l'evento.	
<b>Attori</b>	Giudice, Organizzatori	
<b>Precondizioni</b>	Il giudice ha ricevuto la richiesta di incarico per una determinata data e competizione. Il giudice ha accesso alla piattaforma e può visualizzare il calendario degli eventi.	
<b>Scenario principale</b>	<b>Passo</b>	<b>Azione</b>
	1	Il sistema invia una notifica o invito contenente data, orario e dettagli della competizione.
	2	Il giudice consulta il proprio calendario per verificare la disponibilità.
	3	Il giudice conferma la propria disponibilità e accetta l'incarico, eventualmente aggiungendo note.
	4	Il sistema registra la conferma, aggiornando lo stato dell'evento e associando il giudice all'incarico.
	5	Il sistema invia una notifica agli organizzatori confermando la copertura dell'evento.
<b>Scenari alternativi</b>	<b>Passo</b>	<b>Descrizione</b>
<b>Scenario 1</b>	1	Se il giudice non è disponibile, può rifiutare l'incarico; il sistema notifica il rifiuto agli organizzatori, che potranno cercare un sostituto o riorganizzare la copertura.
<b>Post-condizioni</b>	L'incarico viene registrato come confermato per la data indicata. Gli organizzatori ricevono la conferma e pianificano l'evento in base alla disponibilità del giudice.	

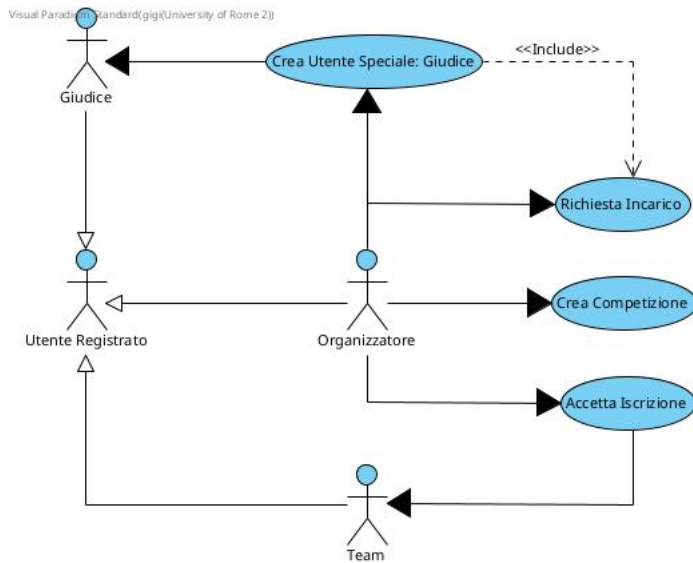
## Use Case: Pubblicazione dei risultati

<b>Use case</b>	Pubblicazione dei risultati	
<b>Descrizione</b>	Dopo aver completato le valutazioni e le eventuali penalità, il giudice autorizza la pubblicazione dei risultati della competizione, rendendoli disponibili agli utenti registrati.	
<b>Attori</b>	Giudice, Utenti	
<b>Precondizioni</b>	Tutte le valutazioni, penalità e contestazioni sono state completate e registrate. Il giudice ha verificato la correttezza dei dati e approvato la pubblicazione	
<b>Scenario principale</b>	<b>Passo</b>	<b>Azione</b>
	1	Il giudice esamina il riepilogo finale delle valutazioni e penalità.
	2	Il giudice seleziona l'opzione per pubblicare i risultati, eventualmente allegando commenti.
	3	Il sistema pubblica i risultati, crea la classifica finale e ne evidenzia i dettagli.
	4	Il sistema invia una notifica a tutti gli utenti registrati.
	5	Gli utenti registrati possono accedere alla piattaforma per visualizzare la classifica e i dettagli delle valutazioni
<b>Scenari alternativi</b>	<b>Passo</b>	<b>Descrizione</b>
<b>Scenario 1</b>	1	Se vengono riscontrate discrepanze, la pubblicazione viene sospesa e il giudice avvia una procedura di revisione, bloccando temporaneamente la visualizzazione dei risultati.
<b>Post-condizioni</b>	I risultati sono ufficialmente pubblicati e consultabili. Il sistema registra data e ora della pubblicazione. Gli utenti possono accedere a una documentazione dettagliata dei punteggi e delle penalità.	



## 3.2 Use Case Organizzatore

### 3.2.1 Diagramma



### 3.2.2 Documentazione

#### Use Case: Crea Utente Speciale: Giudice

<b>Use case</b>	Crea Utente Speciale: Giudice	
<b>Descrizione</b>	L'organizzatore crea nel sistema l'account speciale del giudice.	
<b>Attori</b>	Organizzatore, Giudice	
<b>Precondizioni</b>	È stata inviata la richiesta di incarico ed il giudice scelto ha confermato l'incarico.	
<b>Scenario principale</b>	<b>Passo</b>	<b>Azione</b>
	1	L'organizzatore genera le credenziali del giudice e le aggiunge nel sistema.
	2	Il sistema registra l'account del giudice.
<b>Scenari alternativi</b>	<b>Passo</b>	<b>Descrizione</b>
	1	Viene creato l'account senza i privilegi del utente Giudice. In questo caso l'organizzatore elimina l'account e lo ricrea in modo corretto.
<b>Post-condizioni</b>	Il giudice è stato inserito nel sistema ed è stata inviata la mail di notifica con le credenziali.	

### Use Case: Crea Competizione

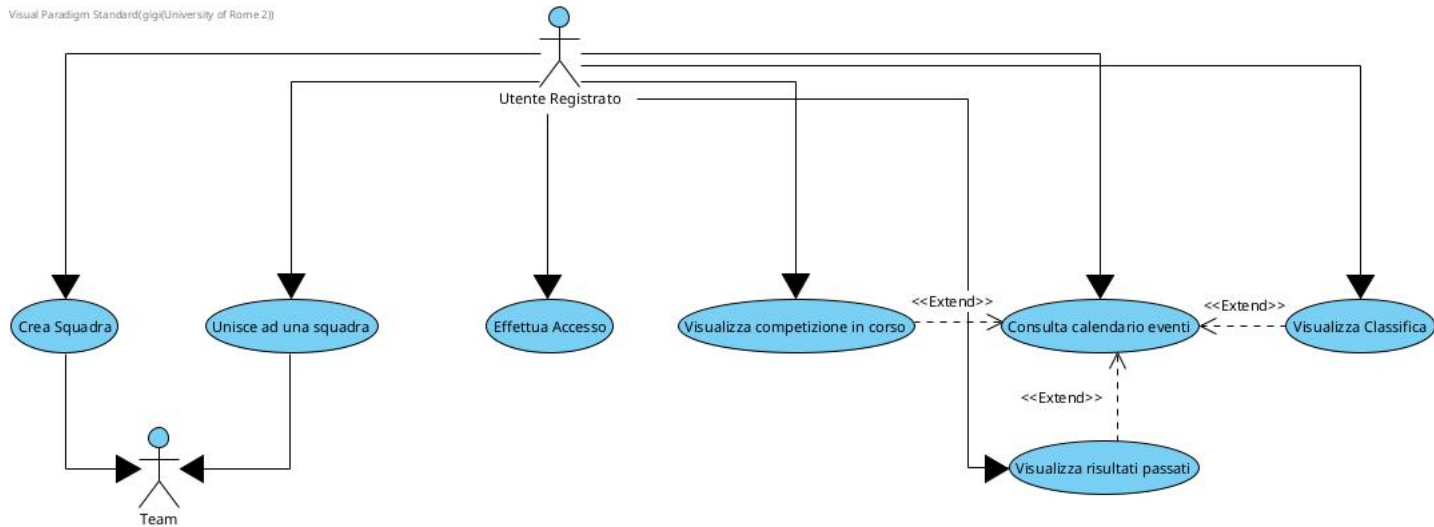
<b>Use case</b>	Crea Competizione	
<b>Descrizione</b>	L'organizzatore crea una nuova edizione della competizione	
<b>Attori</b>	Organizzatore, Team	
<b>Precondizioni</b>	Deve essere creata una nuova competizione.	
<b>Scenario principale</b>	<b>Passo</b>	<b>Azione</b>
	1	L'organizzatore inserisce nel sistema una nuova edizione dell'hackathon assegnandogli un nome.
	2	L'organizzatore registra la data della competizione.
	3	L'organizzatore registra la location della competizione.
	4	L'organizzatore registra i problemi per la competizione.
<b>Scenari alternativi</b>	<b>Passo</b>	<b>Descrizione</b>
Scenario 1	1	L'organizzatore assegna all'edizione un nome già utilizzato. Il sistema quindi restituisce un messaggio di errore.
<b>Post-condizioni</b>	Competizione creata, le squadre possono richiedere l'iscrizione.	

### Use Case: Accetta Iscrizione

<b>Use case</b>	Accetta Iscrizione	
<b>Descrizione</b>	L'organizzatore accetta o meno la richiesta di una squadra di partecipare.	
<b>Attori</b>	Organizzatore, Team	
<b>Precondizioni</b>	Una squadra ha inviato una richiesta di partecipazione.	
<b>Scenario principale</b>	<b>Passo</b>	<b>Azione</b>
	1	L'organizzatore accetta la richiesta di partecipazione da parte della squadra.
	2	Il sistema registra la squadra nella competizione.
	3	Viene inviata una notifica alla squadra .
<b>Scenari alternativi</b>	<b>Passo</b>	<b>Descrizione</b>
Scenario 1	1	L'organizzatore rifiuta la richiesta di partecipazione da parte della squadra.
<b>Post-condizioni</b>	La squadra è iscritta alla competizione e viene inviata una notifica a ciascun membro.	

### 3.3 Use Case Utente Registrato

#### 3.3.1 Diagramma



#### 3.3.2 Documentazione

##### Use Case: Effettua Accesso

Use case	Effettua Accesso	
Descrizione	L'utente registrato effettua l'accesso con le proprie credenziali sulla piattaforma.	
Attori	Utente Registrato	
Precondizioni	L'utente registrato, durante la registrazione, ha acconsentito al trattamento dei dati personali.	
Scenario principale	Passo	Azione
2	1	L'utente richiede la pagina principale.
	2	Il sistema visualizza la pagina di accesso. L'utente registrato può selezionare la voce "login".
	3	L'utente registrato effettua il login con le proprie credenziali.
Scenari alternativi	Passo	Descrizione
Scenario 1	1	L'utente inserisce delle credenziali d'accesso errate, gli vengono forniti altri due tentativi prima che venga messo in "timeout" dal servizio per 15 minuti di tempo.
Scenario 2	2	L'utente seleziona la voce "recupera password", un messaggio di recupero verrà inviato all'indirizzo email associato al suo account
Post-condizioni	L'utente effettua con successo il login nell'applicazione, l'utente già loggato può effettuare il logout.	

### Use Case: Crea Squadra

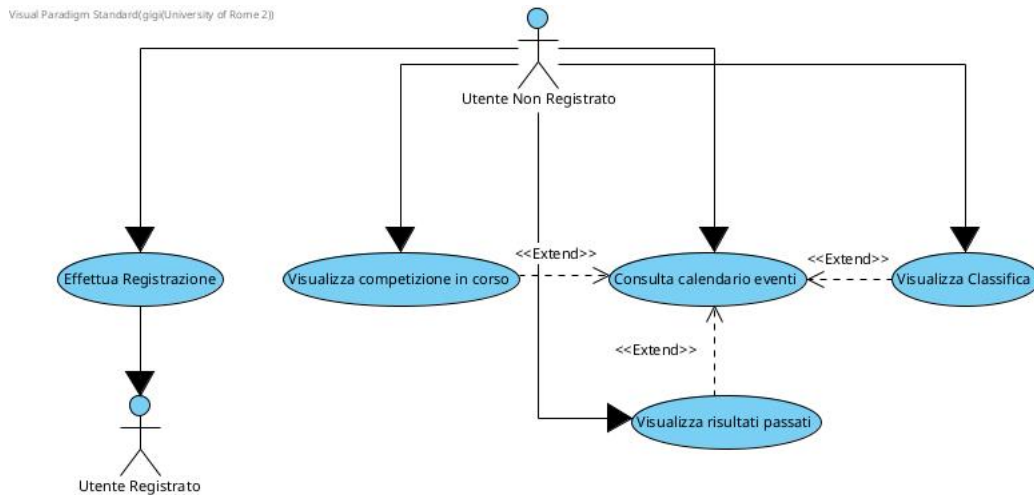
<b>Use case</b>	Crea Squadra	
<b>Descrizione</b>	L'utente registrato crea una propria squadra per poter partecipare alla competizione.	
<b>Attori</b>	Utente Registrato, Team	
<b>Precondizioni</b>	L'utente è autenticato nel sistema.	
<b>Scenario principale</b>	<b>Passo</b>	<b>Azione</b>
	1	L'utente richiede la pagina per creazione della squadra.
	2	Il sistema mostra il form di creazione squadra.
	3	L'utente inserisce il nome della squadra e conferma.
	4	Il sistema verifica la disponibilità del nome e crea la squadra.
	5	Il sistema conferma all'utente l'avvenuta creazione della squadra.
<b>Scenari alternativi</b>	<b>Passo</b>	<b>Descrizione</b>
<b>Scenario 1</b>	4	Il nome della squadra è già esistente. Il sistema mostra un messaggio di errore.
<b>Scenario 2</b>	3	L'utente lascia il campo del nome vuoto. Il sistema richiede di completarlo.
<b>Post-condizioni</b>	La squadra è registrata nel sistema e associata all'utente registrato	

### Use Case: Unisce ad una squadra

<b>Use case</b>	Unisce ad una squadra	
<b>Descrizione</b>	L'utente riceve un'invito per unirsi ad una squadra e accetta.	
<b>Attori</b>	Utente Registrato, Team	
<b>Precondizioni</b>	L'utente è autenticato nel sistema e non fa parte già di un'altra squadra.	
<b>Scenario principale</b>	<b>Passo</b>	<b>Azione</b>
	1	Il sistema notifica all'utente che ha ricevuto un invito per unirsi a una squadra.
	2	L'utente apre la notifica e visualizza i dettagli dell'invito.
	3	L'utente accetta l'invito.
	4	Il sistema aggiunge l'utente alla squadra e aggiorna lo stato del team.
	5	Il sistema conferma l'avvenuta unione all'utente.
<b>Scenari alternativi</b>	<b>Passo</b>	<b>Descrizione</b>
<b>Scenario 1</b>	3	L'utente rifiuta l'invito. Il sistema registra il rifiuto e non modifica la squadra.
<b>Scenario 2</b>	4	L'invito è scaduto o non più valido. Il sistema notifica l'utente dell'impossibilità di unirsi.
<b>Post-condizioni</b>	L'utente fa parte della squadra a cui ha accettato di unirsi.	

### 3.4 Use Case Utente Non Registrato

#### 3.4.1 Diagramma



#### 3.4.2 Documentazione

Use Case: Effettua registrazione

Use case	Effettua registrazione	
Descrizione	Un utente non registrato esegue il processo di registrazione.	
Attori	Utente non registrato	
Precondizioni	L'utente deve accettare il trattamento dei dati.	
Scenario principale	<b>Passo</b>	<b>Azione</b>
	1	L'utente sceglie di registrarsi.
	2	Il sistema mostra il form di registrazione.
	3	L'utente inserisce i dati personali richiesti.
	4	Il sistema verifica i dati e li memorizza.
	5	L'utente diventa registrato e ottiene i privilegi.
Scenari alternativi	<b>Passo</b>	<b>Descrizione</b>
Scenario 1	1	L'utente inserisce dati non validi. Il sistema mostra un errore e richiede la correzione.
Scenario 2	1	Il sistema rileva che l'email è già registrata e avvisa l'utente.
Post-condizioni	L'utente è ora registrato nel sistema.	

Use Case: Consulta calendario eventi

<b>Use case</b>	Consulta calendario eventi	
<b>Descrizione</b>	L'utente visualizza gli eventi disponibili.	
<b>Attori</b>	Utente non registrato	
<b>Precondizioni</b>	Il sistema deve contenere eventi programmati.	
<b>Scenario principale</b>	<b>Passo</b>	<b>Azione</b>
	1	L'utente accede alla funzione di consultazione eventi.
	2	Il sistema mostra il calendario degli eventi disponibili.
	3	L'utente può selezionare un evento per visualizzarne i dettagli.
<b>Scenari alternativi</b>	<b>Passo</b>	<b>Descrizione</b>
<b>Scenario 1</b>	1	Non ci sono eventi disponibili nel calendario. Il sistema mostra un messaggio di avviso.
<b>Scenario 2</b>	1	L'utente seleziona un evento che è stato rimosso. Il sistema notifica che l'evento non è più disponibile.
<b>Post-condizioni</b>	L'utente ha visualizzato il calendario eventi.	

Use Case: Visualizza competizione in corso

<b>Use case</b>	Visualizza competizione in corso	
<b>Descrizione</b>	L'utente visualizza le informazioni sulla competizione attuale.	
<b>Attori</b>	Utente non registrato	
<b>Precondizioni</b>	Deve essere in corso almeno una competizione.	
<b>Scenario principale</b>	<b>Passo</b>	<b>Azione</b>
	1	L'utente seleziona la funzione "Visualizza competizione in corso".
	2	Il sistema mostra i dettagli della competizione attuale.
<b>Scenari alternativi</b>	<b>Passo</b>	<b>Descrizione</b>
<b>Scenario 1</b>	1	Non ci sono competizioni attive. Il sistema informa l'utente.
<b>Scenario 2</b>	1	L'utente perde la connessione durante la visualizzazione. Il sistema prova a ricaricare i dati.
<b>Post-condizioni</b>	L'utente ha ottenuto informazioni sulla competizione attuale.	

### Use Case: Visualizza risultati passati

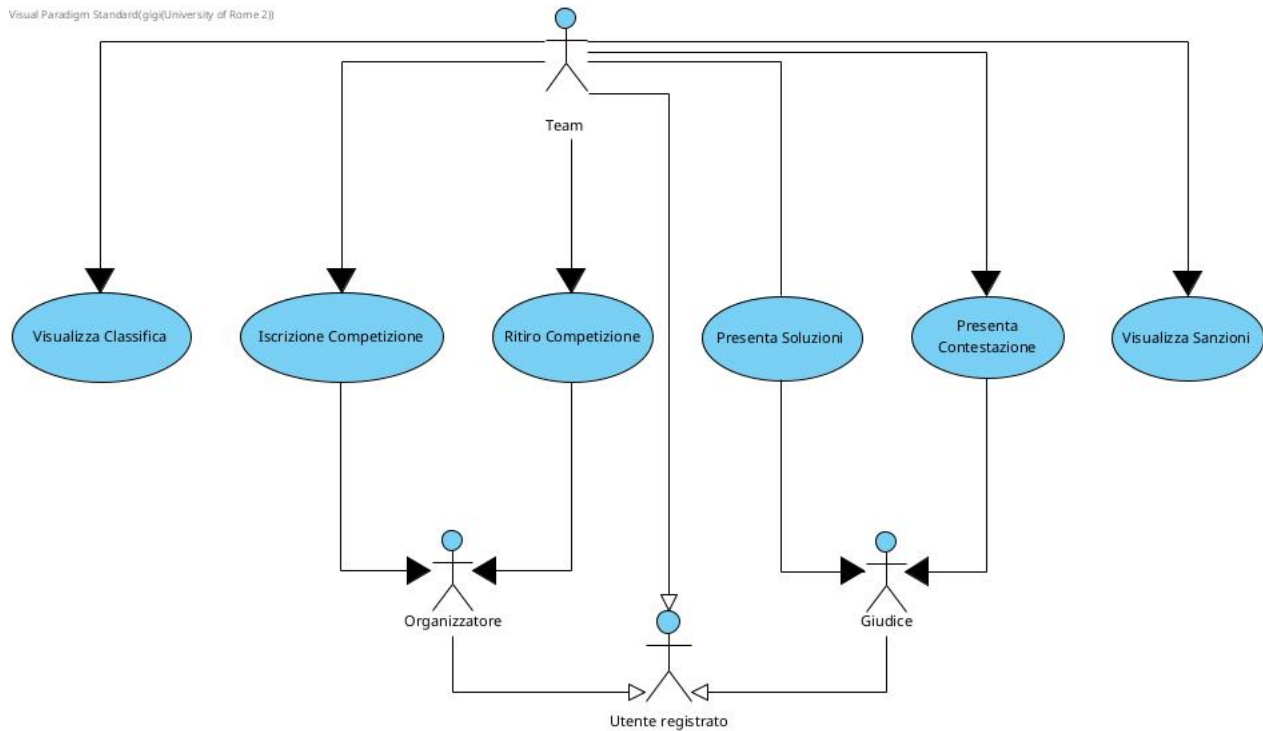
<b>Use case</b>	Visualizza risultati passati	
<b>Descrizione</b>	L'utente visualizza gli eventi passati.	
<b>Attori</b>	Utente non registrato	
<b>Precondizioni</b>	Il sistema deve contenere eventi passati.	
<b>Scenario principale</b>	<b>Passo</b>	<b>Azione</b>
	1	L'utente accede alla funzione di consultazione eventi passati.
	2	Il sistema mostra il calendario degli eventi disponibili.
	3	L'utente può selezionare un evento per visualizzarne i dettagli.
<b>Scenari alternativi</b>	<b>Passo</b>	<b>Descrizione</b>
<b>Scenario 1</b>	1	Non ci sono eventi disponibili nel calendario. Il sistema mostra un messaggio di avviso.
<b>Scenario 2</b>	1	L'utente seleziona un evento che è stato rimosso. Il sistema notifica che l'evento non è più disponibile.
<b>Post-condizioni</b>	L'utente ha visualizzato il calendario eventi.	

### Use Case: Visualizza classifica

<b>Use case</b>	Visualizza classifica	
<b>Descrizione</b>	L'utente visualizza le varie classifiche.	
<b>Attori</b>	Utente non registrato	
<b>Precondizioni</b>	Il sistema deve contenere le classifiche.	
<b>Scenario principale</b>	<b>Passo</b>	<b>Azione</b>
	1	L'utente accede alla funzione di visualizzazione delle classifiche.
	2	Il sistema mostra le classifiche disponibili.
	3	L'utente può selezionare una classifica per visualizzarne i dettagli.
<b>Scenari alternativi</b>	<b>Passo</b>	<b>Descrizione</b>
<b>Scenario 1</b>	1	Non ci sono classifiche disponibili nel calendario. Il sistema mostra un messaggio di avviso.
<b>Scenario 2</b>	1	L'utente seleziona una classifica che è stato rimosso. Il sistema notifica che l'evento non è più disponibile.
<b>Post-condizioni</b>	L'utente ha visualizzato le classifiche.	

### 3.5 Use Case Squadra

#### 3.5.1 Diagramma



#### 3.5.2 Documentazione

##### Use Case: Visualizza classifica

Use case	Visualizza classifica	
Descrizione	Il team visualizza la classifica in tempo reale.	
Attori	Team	
Precondizioni	Il team è iscritto alla competizione.	
Scenario principale	<b>Passo</b>	<b>Azione</b>
	1	Il team accede alla funzione di visualizzazione delle classifiche.
	2	Il sistema mostra le classifiche disponibili.
	3	Il team può selezionare una classifica per visualizzarne i dettagli.
Scenari alternativi	<b>Passo</b>	<b>Descrizione</b>
//	//	//
Post-condizioni	Il team ha visualizzato le classifiche.	



### Use Case: Iscrizione Competizione

<b>Use case</b>	Iscrizione Competizione	
<b>Descrizione</b>	Il team si iscrive alla competizione.	
<b>Attori</b>	Team, Organizzatore	
<b>Precondizioni</b>	Il team è registrato nel sistema.	
<b>Scenario principale</b>	<b>Passo</b>	<b>Azione</b>
	1	Il team accede alla funzione di iscrizione.
	2	Sceglie a quale competizione iscriversi.
	3	Manda richiesta d'iscrizione.
<b>Scenari alternativi</b>	<b>Passo</b>	<b>Descrizione</b>
Scenario 1	2	La competizione selezionata non è più disponibile (esaurimento posti o scadenza): il sistema mostra un messaggio di errore.
<b>Post-condizioni</b>	La richiesta viene inviata all'organizzatore.	

### Use Case: Ritiro Competizione

<b>Use case</b>	Ritiro Competizione	
<b>Descrizione</b>	Il team comunica il ritiro dalla competizione.	
<b>Attori</b>	Team, Organizzatore	
<b>Precondizioni</b>	Il team è attivamente iscritto alla competizione.	
<b>Scenario principale</b>	<b>Passo</b>	<b>Azione</b>
	1	Il team accede al portale.
	2	Effettua il ritiro dalla competizione.
<b>Scenari alternativi</b>	<b>Passo</b>	<b>Descrizione</b>
Scenario 1	2	Il ritiro non è consentito perché si è superata la data limite prevista dal regolamento: il sistema blocca l'azione e notifica il team.
<b>Post-condizioni</b>	Il team non compare più tra i partecipanti.	

### Use Case: Visualizza Sanzioni

<b>Use case</b>	Visualizza Sanzioni	
<b>Descrizione</b>	Il team visualizza le sanzioni ricevute.	
<b>Attori</b>	Team	
<b>Precondizioni</b>	Il team ha ricevuto sanzioni precedentemente.	
<b>Scenario principale</b>	<b>Passo</b>	<b>Azione</b>
	1	Il team accede al portale.
	2	Accede alla sezione "Visualizza Sanzioni".
<b>Scenari alternativi</b>	<b>Passo</b>	<b>Descrizione</b>
Scenario 1	1	Nessuna sanzione da visualizzare
<b>Post-condizioni</b>	Le sanzioni sono visualizzate.	

### Use Case: Presenta Soluzioni

<b>Use case</b>	Presenta Soluzioni	
<b>Descrizione</b>	La squadra presenta le soluzioni dei problemi al Giudice.	
<b>Attori</b>	Team, Giudice	
<b>Precondizioni</b>	La squadra deve essere iscritta alla competizione.	
<b>Scenario principale</b>	<b>Passo</b>	<b>Azione</b>
	1	Uno dei membri della squadra accede alla pagina dedicata.
	2	Le soluzioni vengono caricate sulla piattaforma
	3	Il sistema ha registrato le soluzioni della squadra.
<b>Scenari alternativi</b>	<b>Passo</b>	<b>Descrizione</b>
Scenario 1	1	Le soluzioni non vengono caricate correttamente e il sistema restituisce un messaggio di errore.
<b>Post-condizioni</b>	Le soluzioni della squadra sono state inviate al giudice.	

### Use Case: Presenta Contestazione

<b>Use case</b>	Presenta Contestazione	
<b>Descrizione</b>	La squadra non è d'accordo con il giudizio/sanzione del giudice, e decide di fare ricorso.	
<b>Attori</b>	Team, Giudice	
<b>Precondizioni</b>	La squadra ha ricevuto un giudizio o una sanzione.	
<b>Scenario principale</b>	<b>Passo</b>	<b>Azione</b>
	1	Dopo aver analizzato il contenuto del giudizio, la squadra valuta di non essere d'accordo con la decisione.
	2	Il team compila un modulo di ricorso, indicando chiaramente le motivazioni e le eventuali prove a sostegno della propria posizione.
	3	Il ricorso viene inviato formalmente al giudice attraverso il sistema.
<b>Scenari alternativi</b>	<b>Passo</b>	<b>Descrizione</b>
Scenario 1	2	Il modulo di ricorso risulta incompleto o contiene errori formali: il sistema lo rifiuta e chiede alla squadra di correggerlo e ripresentarlo.
Scenario 2	2	Il termine per la presentazione del ricorso è scaduto: il sistema blocca l'invio e notifica alla squadra che non è più possibile fare ricorso.
<b>Post-condizioni</b>	Il giudice riceve il ricorso e ne conferma l'avvenuta ricezione.	

## 4 System Requirements

### 4.1 Requisiti Funzionali

Attore	ID	Requisiti funzionali	Descrizione
Giudice	1.1	Valuta soluzione del team	Esamina le soluzioni proposte e assegna punteggi in base alla qualità, originalità e coerenza.
	1.2	Assegna penalità	Applica penalità in caso di violazioni delle regole definite per l'evento.
	1.3	Annulla o riprogramma la competizione	Consente di annullare o rinviare la competizione per cause tecniche o organizzative.
	1.4	Riesame delle contestazioni	Riesamina eventuali reclami per assicurare equità e trasparenza.
	1.5	Conferma incarico	Conferma ufficialmente la sua partecipazione come giudice all'evento.
	1.6	Pubblica i risultati	Rende pubblici i risultati finali dopo le valutazioni.
Organizzatore	2.1	Nomina e crea credenziali giudice	Seleziona e assegna credenziali di accesso ai giudici.
	2.2	Ricerca sito e struttura evento	Trova location e definisce la struttura organizzativa dell'hackathon.
	2.3	Programma evento	Definisce il calendario dell'evento, scadenze e attività principali.
	2.4	Sponsorship e premi	Firma accordi con sponsor e definisce premi per i vincitori.
Utente Registrato	3.1	Effettua accesso	Accede alla piattaforma utilizzando credenziali valide.
	3.2	Visualizza risultati passati	Consulta i risultati di hackathon precedenti.
	3.3	Consulta calendario eventi	Visualizza la programmazione degli eventi futuri.
	3.4	Visualizza evento in corso	Accede alle informazioni sull'evento attualmente attivo.
	3.5	Consulta classifica aggiornata	Visualizza la classifica aggiornata dei team.
	3.6	Crea squadra	Crea una nuova squadra per partecipare all'hackathon.
	3.7	Unisce a squadra esistente	Richiede di entrare in una squadra già creata.
Utente Non Registrato	4.1	Effettua registrazione	Compila il modulo di iscrizione per creare un account.
	4.2	Consulta calendario eventi	Visualizza liberamente il calendario delle competizioni.
	4.3	Visualizza evento in corso	Accede alle informazioni base sull'evento corrente.
	4.4	Visualizza risultati passati	Può consultare i risultati di hackathon passati senza login.
	4.5	Visualizza classifica	Osserva la classifica generale pubblica dei team.
Team	5.1	Iscrizione alla competizione	Effettua l'iscrizione del team alla gara tramite la piattaforma.
	5.2	Visualizza classifica	Controlla la propria posizione nella classifica.
	5.3	Visualizza sanzioni	Consulta le eventuali penalità assegnate.
	5.4	Ritiro competizione	Permette al team di ritirarsi ufficialmente dalla competizione.
	5.5	Fornisce soluzione al giudice	Invia la soluzione tecnica da sottoporre alla valutazione del giudice.
	5.6	Presenta ricorso al giudice	Inoltra reclami formali contro decisioni ritenute non corrette.

## 4.2 Requisiti Non Funzionali

Requisito	Descrizione
<b>Performance</b>	Le operazioni principali (come l'iscrizione, il caricamento degli eventi e i punteggi in tempo reale) devono essere eseguite in maniera rapida. Il sistema deve essere in grado di supportare fino a 500 utenti per ora e fornire le pagine richieste in meno di 2 secondi, includendo la formattazione del testo e la visualizzazione delle immagini, per garantire un'esperienza fluida durante l'evento.
<b>Scalabilità</b>	In prospettiva, l'organizzazione degli hackathon potrebbe richiedere l'aggiunta di nuove funzionalità (ad esempio, integrazioni con API di social media o sistemi di ranking in tempo reale), un incremento del traffico e la gestione di un volume maggiore di dati, mantenendo invariata la qualità delle prestazioni. L'obiettivo è facilitare questi ampliamenti senza stravolgere il codice già esistente.
<b>Portabilità</b>	Il sistema deve essere facilmente accessibile sia tramite sito web che tramite app mobile. Quest'ultima dovrà essere compatibile con Android e iOS (le versioni correnti e le ultime tre versioni), mentre il sito garantirà la compatibilità con i principali browser (Chrome, Firefox, Opera, Safari, Edge) per assicurare l'accesso a tutti i partecipanti, indipendentemente dal dispositivo utilizzato.
<b>Affidabilità</b>	Il sistema deve operare senza guasti nel 98% dei casi, assicurando il regolare svolgimento dell'evento e la gestione stabile dei processi di partecipazione e valutazione.
<b>Manutenibilità</b>	La struttura modulare del sistema deve consentire una manutenzione semplice, agevolando l'aggiunta di nuove funzionalità o l'automatizzazione di procedure correlate in futuro. In caso di guasti, il ripristino del sistema deve avvenire entro poche ore, minimizzando l'impatto sull'evento.
<b>Disponibilità</b>	Le funzionalità del sistema devono essere operative per il 90% del tempo durante le fasi dell'hackathon, garantendo un accesso continuo e affidabile a tutti i partecipanti.
<b>Usabilità</b>	Dato che non tutti gli utenti avranno competenze informatiche avanzate, l'interfaccia deve essere intuitiva e semplice da utilizzare senza necessità di formazione approfondita. Il design, inoltre, dovrà essere responsive, adattandosi automaticamente a diverse dimensioni e tipologie di dispositivi, e prevedere un supporto tecnico dedicato. L'obiettivo è mantenere il tasso di errore degli utenti sotto il 10% durante i test.
<b>Sicurezza</b>	La gestione dei dati sensibili (come email e numeri di telefono) e delle operazioni critiche (quali l'invio dei progetti e il voto dei giudici) deve essere strettamente protetta. Ogni account dovrà essere autenticato tramite username e password, e le funzionalità critiche saranno accessibili esclusivamente a personale autorizzato, al fine di prevenire accessi non autorizzati e garantire l'integrità delle competizioni.

## 4.3 Requisiti di Dominio

In questa sezione vengono elencati i principali requisiti normativi e regolamentari che devono essere considerati nell'ambito dello sviluppo del progetto. Tali requisiti sono fondamentali per garantire la conformità legale, organizzativa e procedurale dell'iniziativa.

1. **Conformità al Regolamento Generale sulla Protezione dei Dati (GDPR).**

È richiesto il rispetto del Regolamento (UE) 2016/679, che disciplina il trattamento dei dati personali delle persone fisiche e ne garantisce la libera circolazione all'interno dell'Unione Europea. Il progetto dovrà pertanto adottare tutte le misure necessarie per assicurare la protezione dei dati, in conformità agli obblighi previsti dalla normativa vigente.

**Link di riferimento:** <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj>

2. **Esempio di Regolamento di Campionato**

A supporto dell'organizzazione di eventi competitivi, viene fornito un esempio pratico di regolamento di campionato. Questo documento può essere utilizzato come modello per definire le regole di partecipazione, i criteri di valutazione e le modalità di gestione delle competizioni.

**Link di riferimento:** <https://www.example.com/regolamento-campionato>

3. **Esempio di Circolare Normativa**

Per la definizione di procedure organizzative interne e per la gestione efficace dell'Hackathon, viene messo a disposizione un esempio di circolare normativa. Questo documento rappresenta un utile riferimento per l'impostazione di criteri, modalità operative e linee guida procedurali.

**Link di riferimento:** <https://www.example.com/circolare-normativa>

## 5 System Architectural Models

### 5.1 Activity Diagrams

#### 5.1.1 Activity Diagrams Giudice

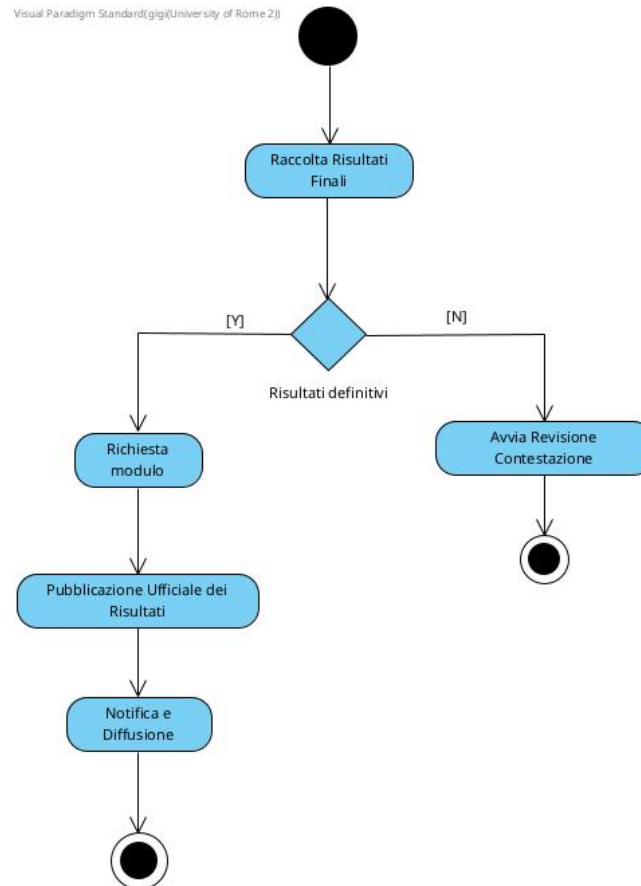


Figura 1: Activity Diagram "Pubblicazione Risultati"

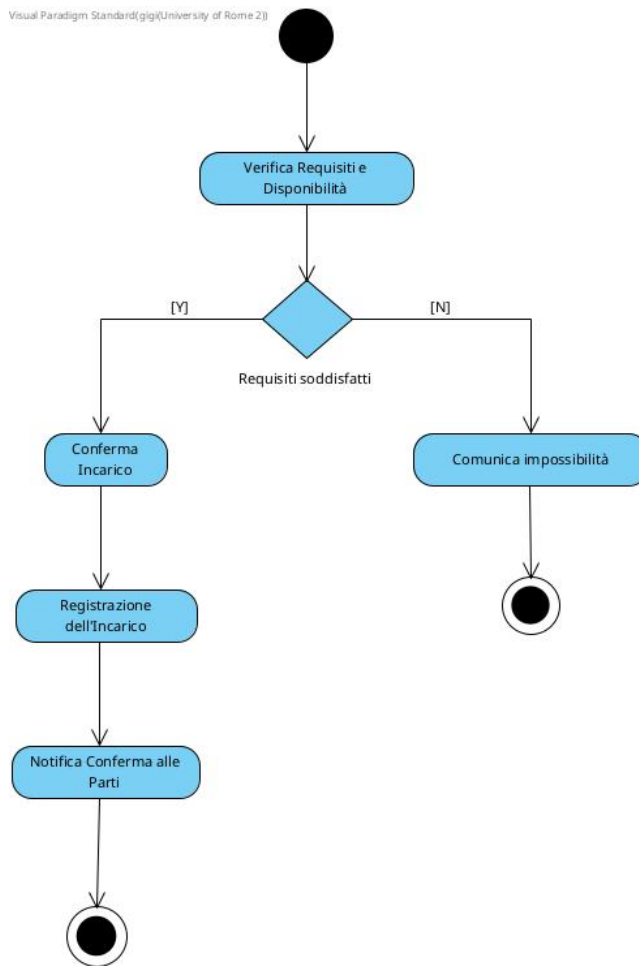


Figura 2: Activity Diagram "Conferma Incarico"

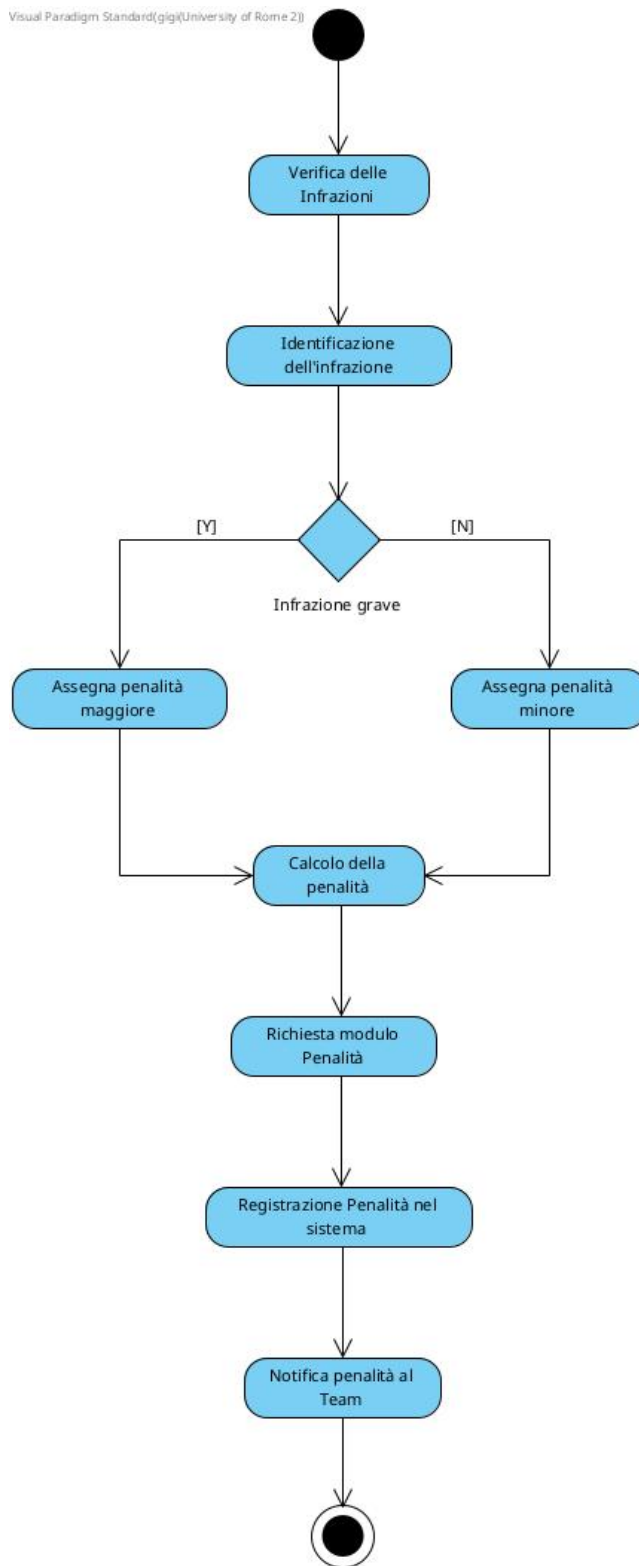


Figura 3: Activity Diagram "Assegnazione Penalità"





Figura 4: Activity Diagram "Valutazione Soluzione"

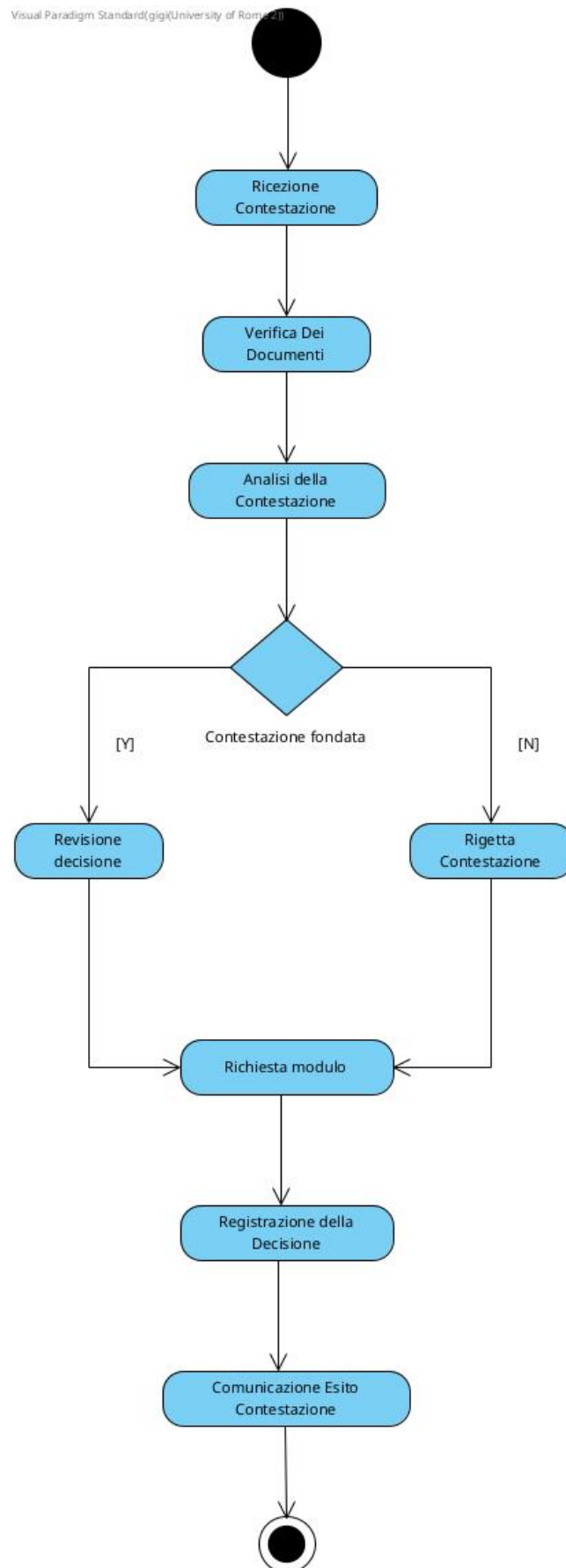


Figura 5: Activity Diagram "Riesame Contestazioni"

### 5.1.2 Activity Diagrams Organizzatore

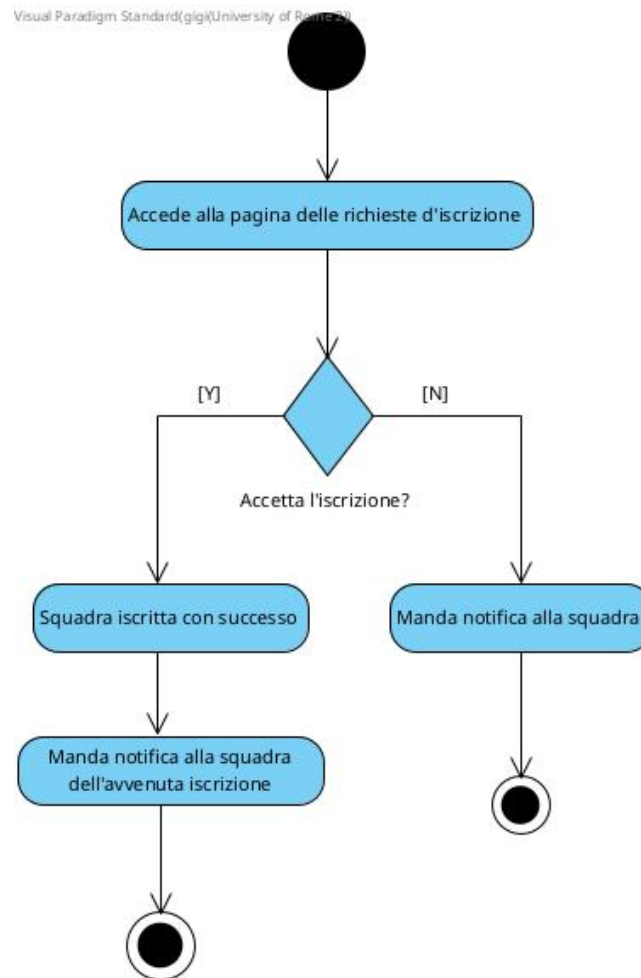


Figura 6: Activity Diagram "Accetta Iscrizione"

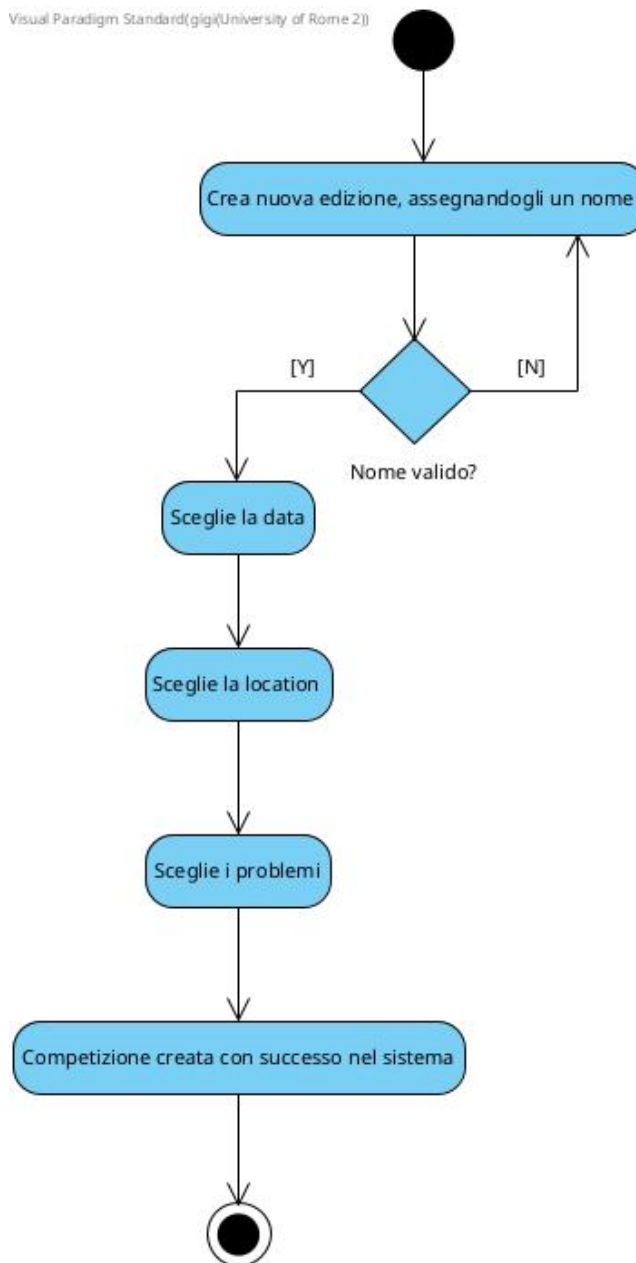


Figura 7: Activity Diagram "Crea Competizione"

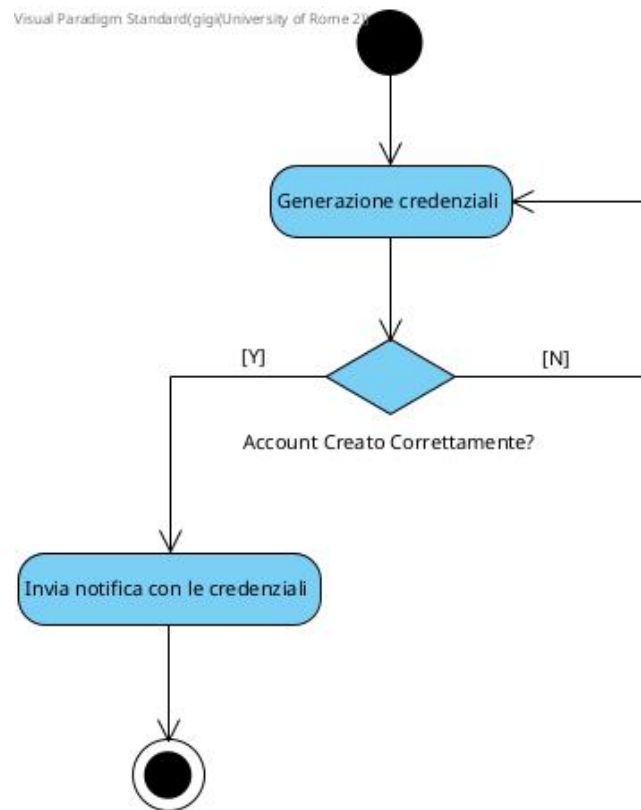


Figura 8: Activity Diagram "Crea Utente Giudice"

### 5.1.3 Activity Diagrams Utente Registrato

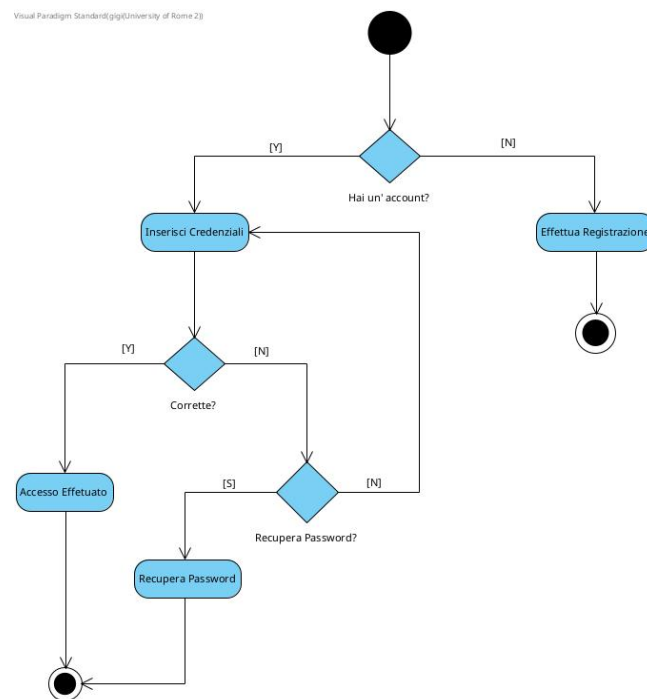


Figura 9: Activity Diagram "Login"

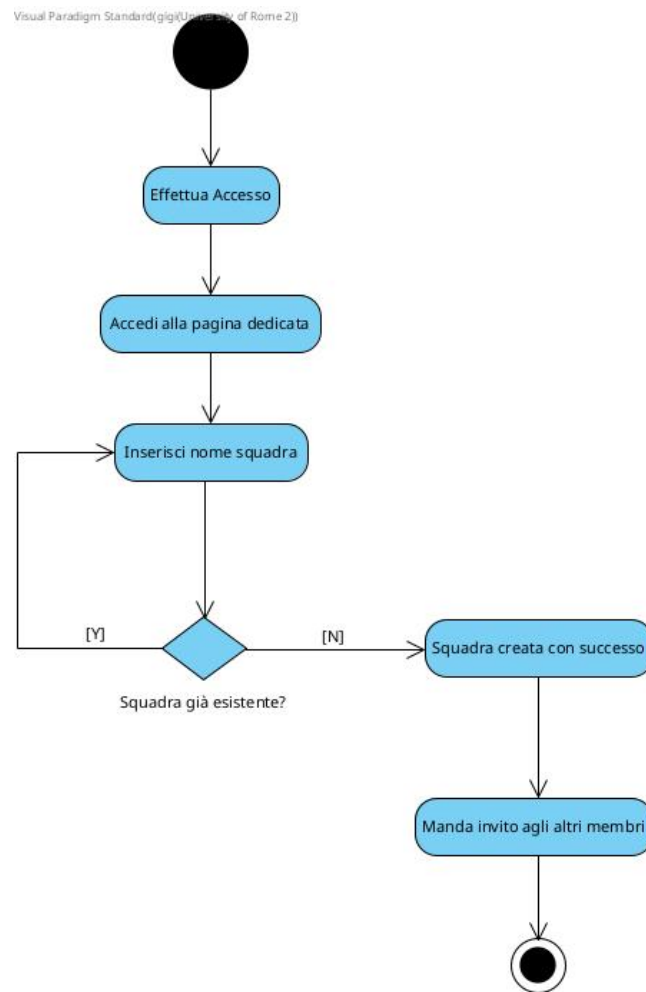


Figura 10: Activity Diagram "Crea Squadra"

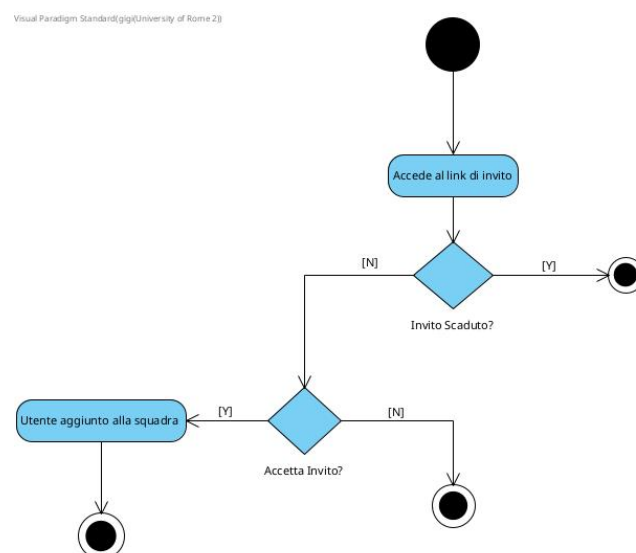


Figura 11: Activity Diagram "Unisce Squadra"

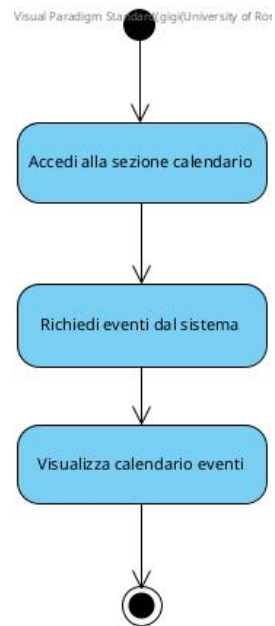


Figura 12: Activity Diagram "Consulta Calendario Eventi"

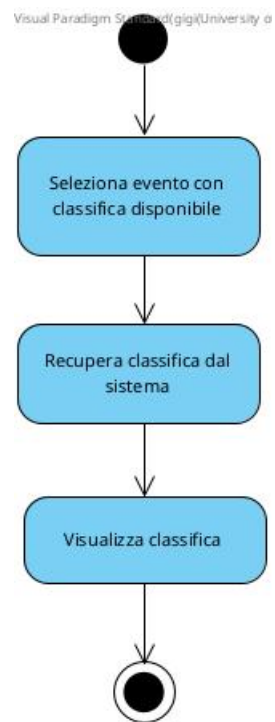


Figura 13: Activity Diagram "Visualizza Classifica"

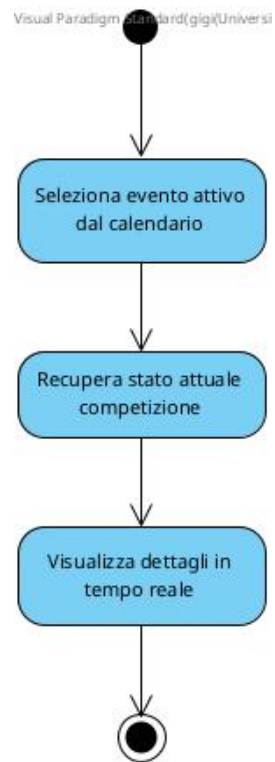


Figura 14: Activity Diagram "Visualizza Competizione in Corso"

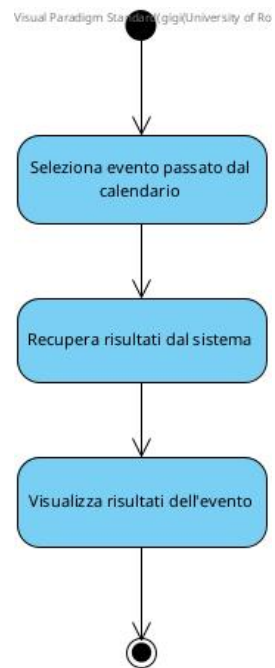


Figura 15: Activity Diagram "Visualizza Risultati Passati"



#### 5.1.4 Activity Diagrams Utente Non Registrato



Figura 16: Activity Diagram "Resitrazione Utente"

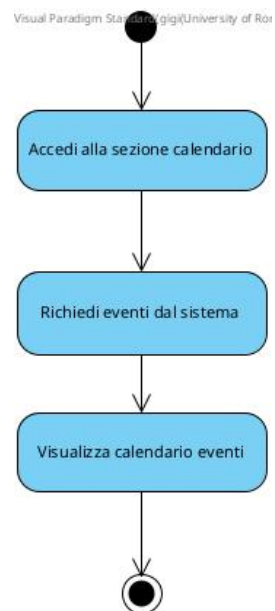


Figura 17: Activity Diagram "Consulta Calendario Eventi"

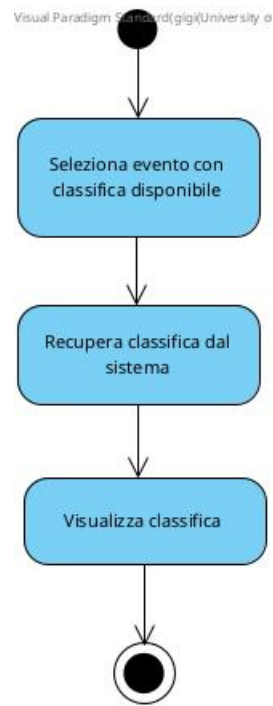


Figura 18: Activity Diagram "Visualizza Classifica"

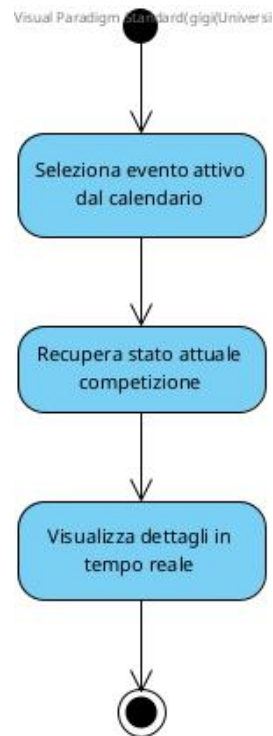


Figura 19: Activity Diagram "Visualizza Competizione in Corso"

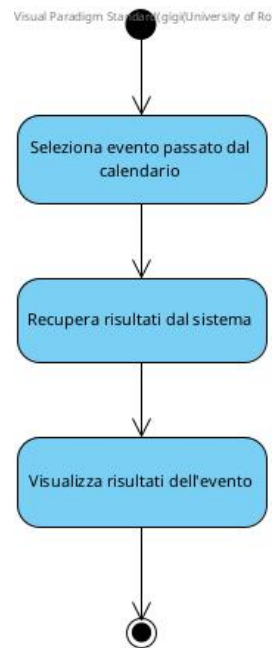


Figura 20: Activity Diagram "Visualizza Risultati Passati"

### 5.1.5 Activity Diagrams Team

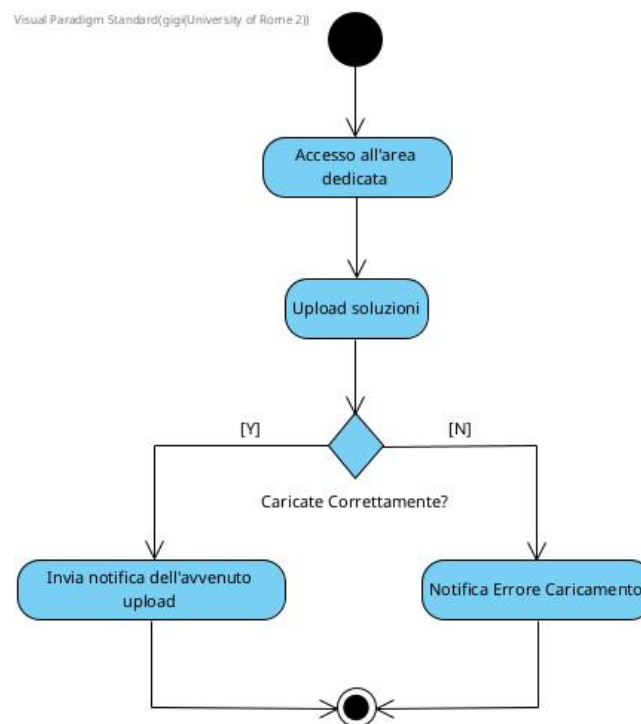


Figura 21: Activity Diagram "Fornisce Soluzioni"

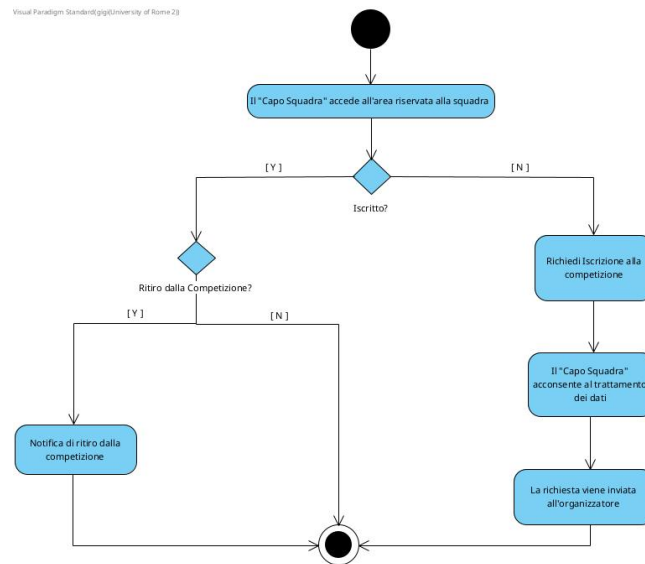


Figura 22: Activity Diagram "Iscrizione o Ritiro dalla Competizione"



Figura 23: Activity Diagram "Visualizza Classifica"

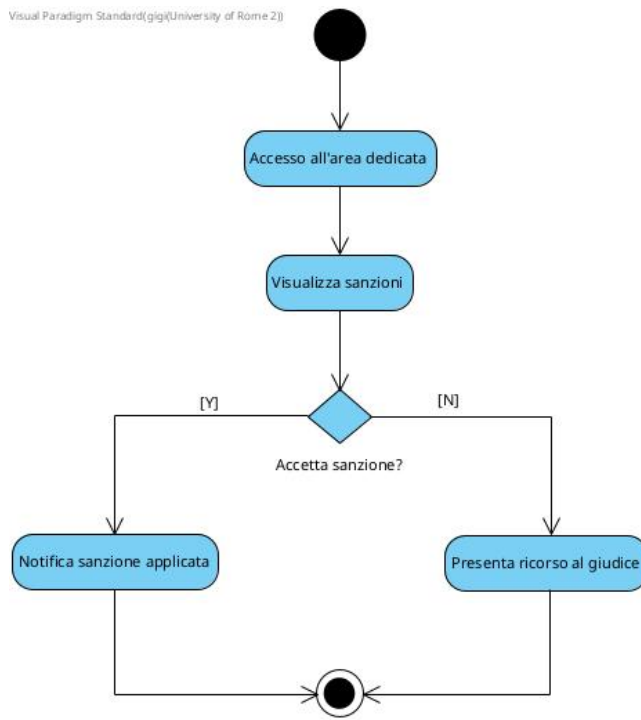


Figura 24: Activity Diagram "Visualizza Sanzioni"

## 5.2 Sequence Diagrams

### 5.2.1 Sequence Diagrams Giudice

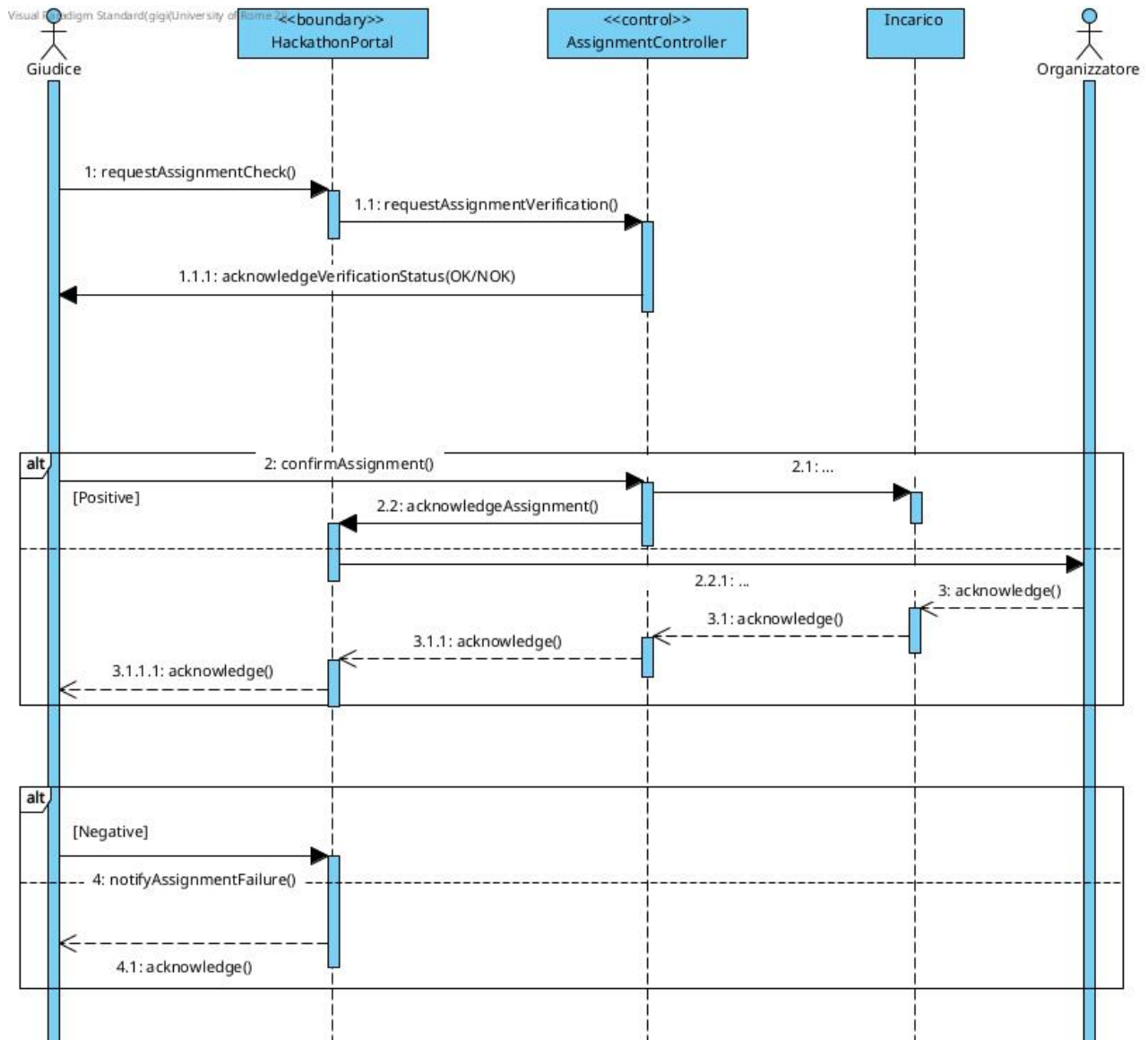


Figura 25: Sequence Diagram "Conferma Incarico"

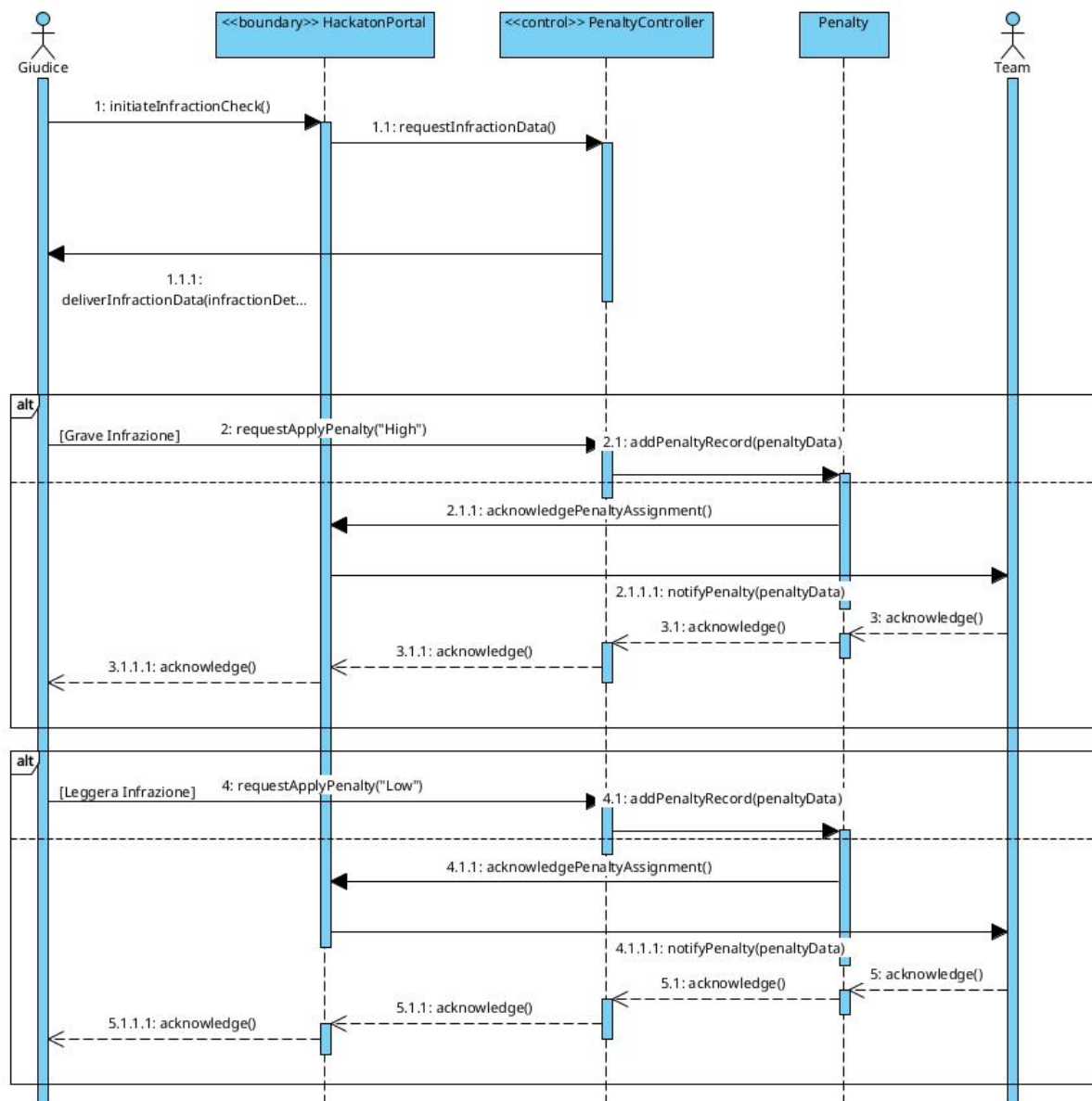


Figura 26: Sequence Diagram "Assegnazione Penalità"

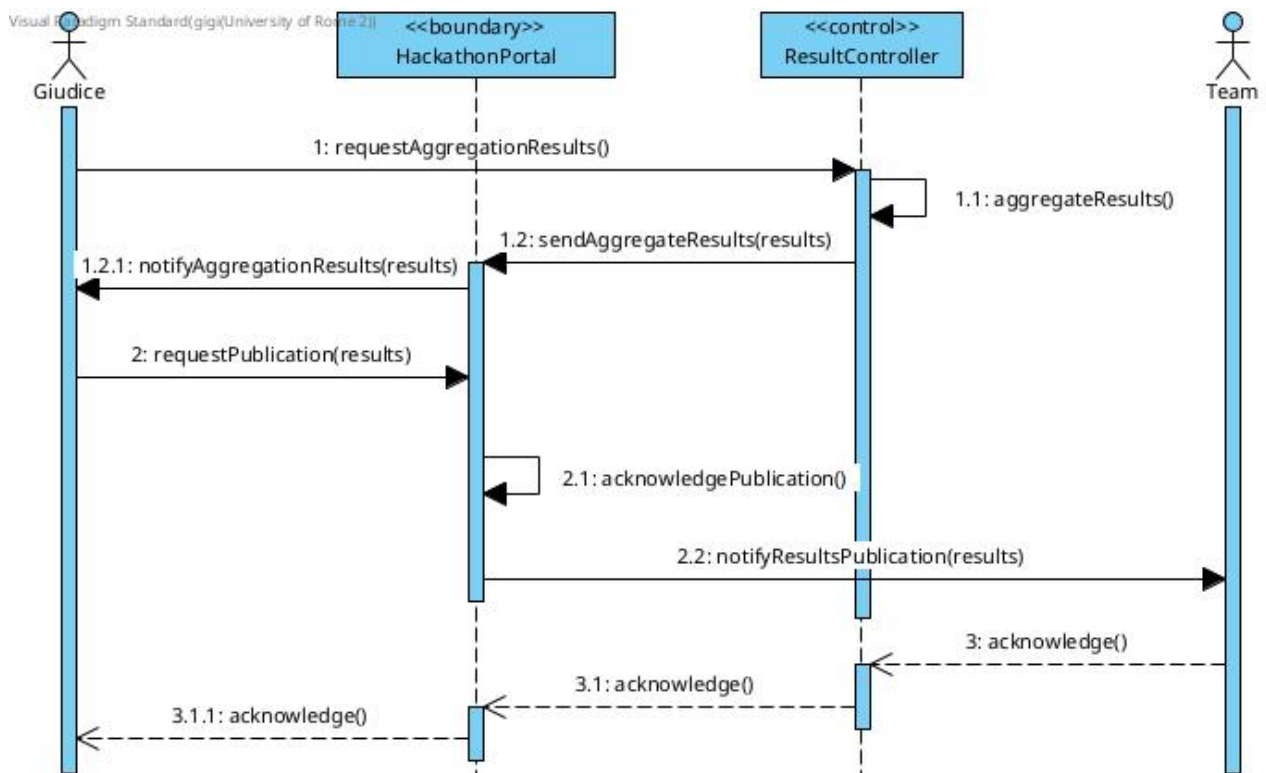


Figura 27: Sequence Diagram "Pubblicazione Risultati"



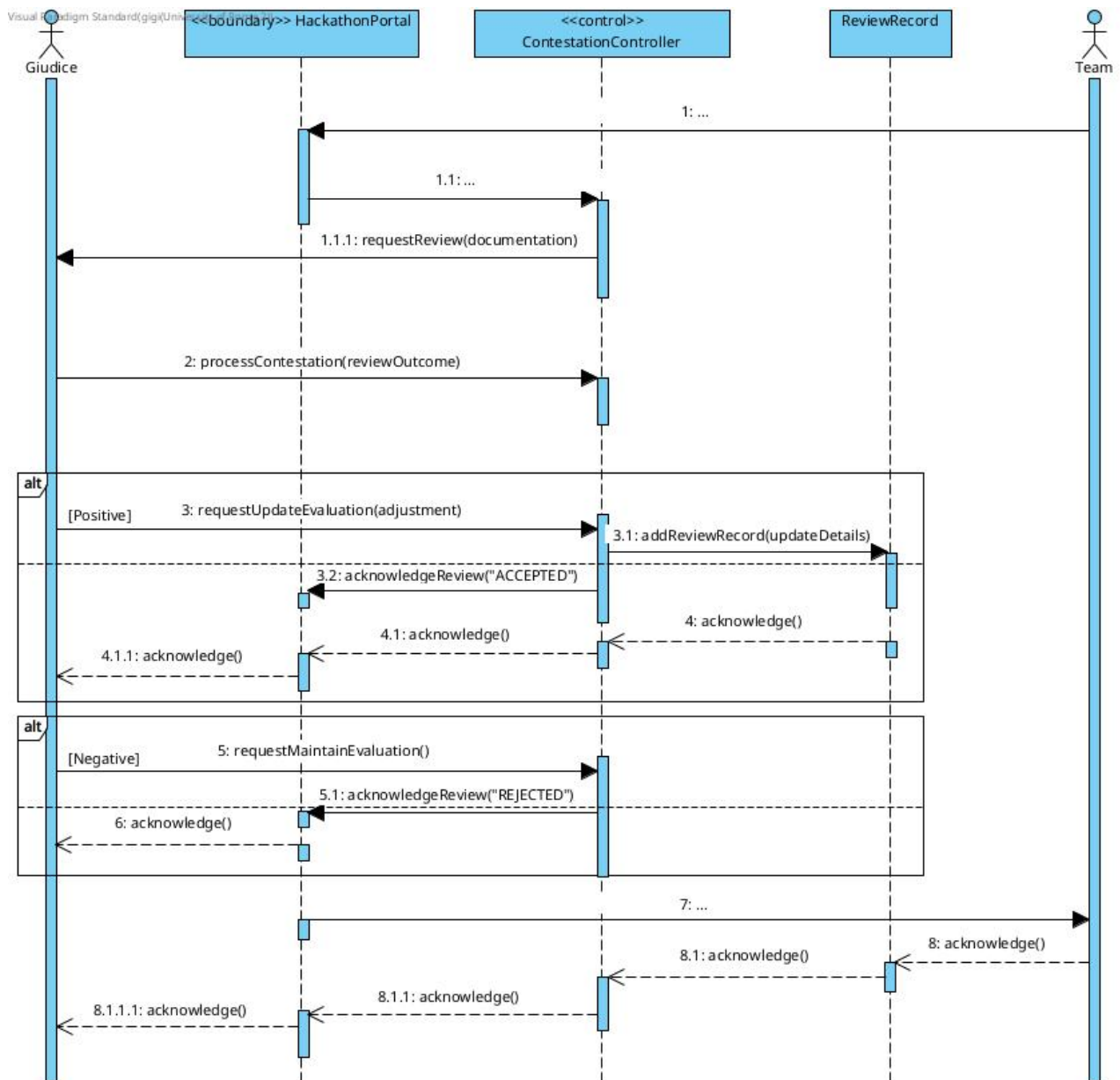


Figura 28: Sequence Diagram "Riesame Contestazione"

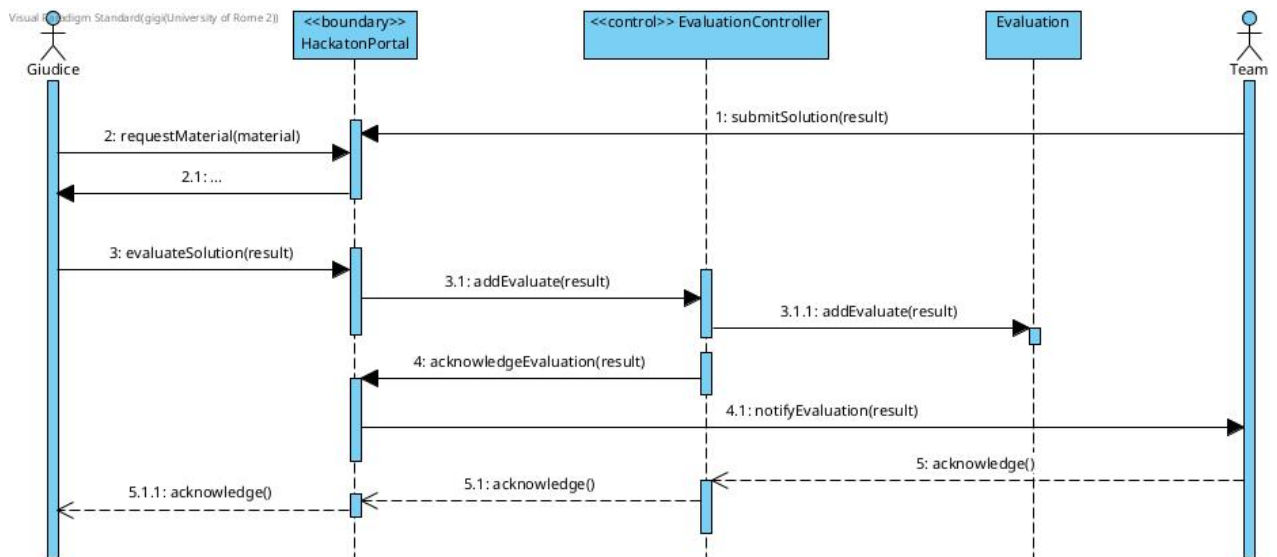


Figura 29: Sequence Diagram "Valutazione Soluzione"

## 6 Design Patterns