



Università degli Studi di Ferrara
Dipartimento di Ingegneria

Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Elettronica
e Informatica

Documentazione Ingegneria del Software

Progetto: Gestione Attività Sportive

Studente:
Michele Vaccari
Matricola 121955

Docente:
Prof. Fabrizio Luglio

Anno Accademico 2016–2017

INDICE

1	SPECIFICHE PROGETTO	1
1.1	Caratteristiche del sistema	1
1.2	Utenti del sistema	2
2	MODELLO DEI CASI D'USO	3
2.1	Attore utente pubblico	3
2.1.1	Caso d'uso: Consulta catalogo	3
2.1.2	Caso d'uso: Visualizza pagine statiche	4
2.1.3	Caso d'uso: Effettua registrazione	5
2.1.4	Caso d'uso: Effettua login	6
2.2	Attore utente registrato	7
2.3	Attore utente super amministratore	7
2.4	Attore utente amministratore	7
2.5	Diagramma delle attività	7
3	MODELLO DEL DOMINIO	10
3.1	Diagramma delle classi	10
3.2	Diagramma degli stati	10
4	MODELLO DI DESIGN	11
4.1	Diagramma delle classi	11
4.1.1	Classi Boundary	11
4.1.2	Classi Control	11
4.1.3	Classi Entity	11
4.2	Diagrammi di sequenza	12

ELENCO DELLE FIGURE

Figura 1	Casi d'uso dell'attore utente pubblico	3	
Figura 2	Casi d'uso dell'attore utente registrato	8	
Figura 3	Casi d'uso dell'attore utente super amministratore		8
Figura 4	Casi d'uso dell'attore utente amministratore	9	

1.1 CARATTERISTICHE DEL SISTEMA

Il sito *SportFerrara* è una piattaforma per la gestione delle attività sportive attraverso una comunità di utenti.

L'applicazione web ha le seguenti caratteristiche:

1. Possibilità di creare gli utenti per i due ruoli principali: arbitri e gestori di squadra;
2. Possibilità di creare i diversi tornei, di disegnarne lo schema. Ogni torneo ha: nome, descrizione, sponsor e tipo (all'italiana o ad eliminazione).
3. Un torneo è costituito da diversi gironi o fasi, in base alla tipologia di torneo. Un girone ha un nome (ad esempio: girone 1) ed è costituito da un insieme di gare. Una fase ha un nome (ad esempio: semifinale 1) ed è costituita da una sola gara;
4. Una gara è descritta da: data e ora, luogo, nomi delle squadre che si sfidano, uno o più arbitri;
5. Per ogni torneo è associata una classifica generale che viene aggiornata sulla base dei referti di gara compilati dagli arbitri;
6. Possibilità per il gestore di una squadra di creare una squadra con una rosa di massimo 36 giocatori. Ogni squadra ha un nome e può avere uno sponsor. Per ogni giocatore il gestore può specificare: nome, cognome, luogo e data di nascita, numero di maglia e foto;
7. Per ogni gara cui la squadra è assegnata, il gestore della squadra deve fornire la formazione della squadra composta da nome e cognome dei giocatori e rispettivi ruoli;
8. A gara terminata l'arbitro dovrà compilare un referto in cui annoterà: l'orario effettivo di inizio e di fine della gara, risultato finale, numero di reti con i rispettivi giocatori che li hanno realizzati, i giocatori espulsi per ogni squadra e i giocatori ammoniti per ogni squadra;
9. Possibilità di selezionare il torneo desiderato e visualizzare:
 - La pagina relativa ad una gara con: nomi delle squadre, formazioni e referti;
 - La pagina relativa ad una squadra con la rosa dei giocatori e il calendario delle partite;

- La pagina relativa ad un giocatore con le statistiche di gioco (punti realizzati, espulsioni e ammonizioni) per quel torneo.

1.2 UTENTI DEL SISTEMA

Il sistema prevede che le categorie di utenti sia così rappresentata:

AMMINISTRATORI Possono effettuare i punti dal 1 al 5 compresi.

GESTORI DI SQUADRA Possono effettuare i punti dal 6 al 7 compresi.

ARBITRI Possono effettuare solamente il punto 8.

UTENTI PUBBLICI Possono effettuare solamente il punto 9.

2 | MODELLO DEI CASI D'USO

Si esegue l'analisi dei casi d'uso nel dominio degli attori che interessano i casi d'uso medesimi suddividendo lo schema completo in sottoschemi, uno per ogni attore, al fine di mantenere una maggior leggibilità del progetto. Si documenta ogni caso d'uso al fine di descrivere nel dettaglio il comportamento del sistema senza riferirsi ad una particolare implementazione.

2.1 ATTORE UTENTE PUBBLICO

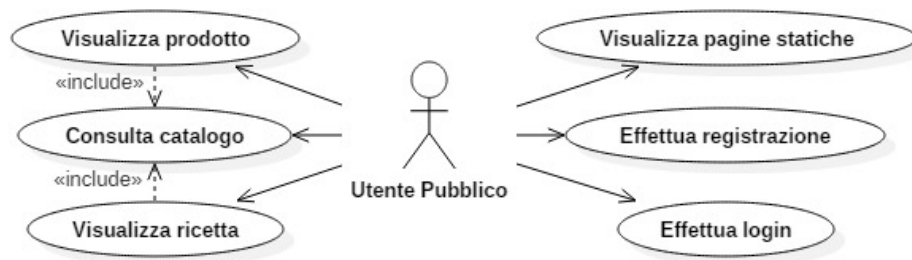


Figura 1: Casi d'uso dell'attore utente pubblico

2.1.1 Caso d'uso: Consulta catalogo

Descrizione

Questa funzionalità permette all'utente pubblico di visualizzare il catalogo dei prodotti navigabile per reparto, caratteristiche, marchio e ricerca libera.

Attori coinvolti

Utente pubblico, partecipazione attiva dell'attore verso il caso d'uso medesimo.

Pre-condizioni

Nessuna preconditione.

Post-condizioni

Nessuna postcondizione, in quanto la consultazione del catalogo non altera lo stato dell'applicazione.

Flusso principale

1. Il form per la ricerca libera e il menù per la consultazione del catalogo per reparti è visibile in tutte le pagine del sito;
2. L'utente visualizza tutti i reparti;
3. Il sistema visualizza all'utente tutti i reparti;
4. L'utente seleziona un reparto;
5. Il sistema visualizza all'utente tutti i prodotti dei prodotti che fanno parte del reparto selezionato;
6. L'utente seleziona una o più caratteristiche e uno o più marchi per i prodotti di un reparto;
7. Il sistema visualizza all'utente i risultati dei prodotti che soddisfano i criteri selezionati.
8. L'utente pubblico inserisce del testo nel form per la ricerca libera;
9. L'utente pubblico ha la possibilità di scegliere un reparto in cui effettuare una ricerca oppure estendere la ricerca a tutti i reparti;
10. L'utente clicca sul pulsante per la ricerca e vengono inviati i dati al server;
11. Il sistema effettua la ricerca del testo inserito dall'utente nei vari campi della tabella dei prodotti della base dati;
12. Il sistema visualizza la tabella dei prodotti che soddisfano i campi della ricerca, ovvero fanno parte della tabella tutti i prodotti che contengono nei loro campi almeno una ricorrenza del testo da ricercare;
13. L'utente può raffinare la ricerca selezionando una o più caratteristiche e uno o più marchi per i prodotti di un reparto;

Flussi alternativi

Non presenti.

2.1.2 Caso d'uso: Visualizza pagine statiche**Descrizione**

Questa funzionalità permette all'utente pubblico di visualizzare tutte le pagine richieste con contenuto non dinamico.

Attori coinvolti

Utente pubblico, partecipazione attiva, richiedendo la visualizzazione delle pagine.

Pre-condizioni

Nessuna preconditione, in quanto non serve uno stato particolare per visualizzare una pagina statica.

Post-condizioni

Nessuna postcondizione, in quanto la visualizzazione di una pagina statica non altera lo stato dell'applicazione.

Flusso principale

1. Richiesta di qualsiasi pagina che abbia contenuto statico da parte dell'utente pubblico
2. Risposta del server con la pagina statica richiesta da parte dell'utente pubblico;

Flussi alternativi

Non presenti.

2.1.3 Caso d'uso: Effettua registrazione***Descrizione***

Questa funzionalità permette di registrare l'utente all'interno del database, consentendogli tutte le operazioni dell'utente registrato.

Attori coinvolti

Utente pubblico, partecipazione attiva dell'attore verso il caso d'uso medesimo.

Pre-condizioni

Nessuna preconditione.

Post-condizioni

Viene aggiornato lo stato sul database con l'inserimento di un nuovo utente.

Flusso principale

1. L'utente visualizza il form da compilare per effettuare la registrazione nel sistema;
2. L'utente compila tutti i campi visualizzati nel modulo con controllo diretto se i dati inseriti sono sintatticamente corretti oppure no;

3. L'utente capisce che il dato inserito è sbagliato se il campo dove ha inserito l'informazione diventa di colore rosso, altrimenti se il colore è inalterato vuol dire che dal punto di vista sintattico le informazioni sono corrette;
4. Finché il modulo non è stato inviato al server l'utente può modificare i dati inseriti negli appositi campi di compilazione;
5. Quando l'utente richiede l'invio dei dati al server vengono controllati nuovamente tutti i campi del modulo, inoltre è richiesta l'accettazione delle condizioni di utilizzo;
6. Una volta che i dati sono stati inviati al server vengono elaborati e memorizzati sul database modificando quindi lo stato del database stesso;
7. Viene notificato all'utente l'avvenuto inserimento del proprio profilo nel sistema.

Flussi alternativi

Nel caso di inserimento di un indirizzo email già esistente nel database, dopo il punto 5 viene visualizzato nuovamente il form precompilato con i dati inseriti nell'ultima compilazione del form, notificando l'utente della presenza nel database di un profilo con lo stesso indirizzo email.

2.1.4 Caso d'uso: Effettua login

Descrizione

Questa funzionalità permette all'utente pubblico di farsi riconoscere dal sistema, accedendo quindi a tutte le sue funzionalità.

Attori coinvolti

Utente pubblico, partecipazione attiva dell'attore che passa da *Utente Pubblico* a *Utente registrato* o *Utente amministratore* o *Utente super amministratore*.

Pre-condizioni

Compilazione del modulo di login.

Post-condizioni

L'utente passa da attore *Utente Pubblico* ad attore *Utente registrato* o ad attore *Utente amministratore* o ad attore *Utente super amministratore*.

Flusso principale

1. Il form per l'autenticazione è visibile in tutte le pagine del sito;
2. L'utente pubblico compila il modulo inserendo la propria email e la propria password;
3. Il sistema effettua verifica se le informazioni inserite nel campo email sono corrette dal punto di vista sintattico, colorando il campo di colore rosso se l'indirizzo inserito è sbagliato dal punto di vista sintattico;
4. L'utente clicca sul pulsante per l'autenticazione e vengono inviati i dati al server;
5. Dopo aver ricevuto i dati il server controlla se nella base dati è presente un utente con indirizzo email e password ricevuti;
6. Se le informazioni esistono sulla base dati l'utente pubblico viene riconosciuto dal sistema e al posto del form per l'autenticazione viene visualizzato il nome dell'utente e un menù con tutte le operazioni che l'utente può eseguire sul sistema.

Flussi alternativi

Nel caso di inserimento di email e password non presenti nel database vengono notificate all'utente pubblico le possibili cause di errore.

2.2 ATTORE UTENTE REGISTRATO**2.3 ATTORE UTENTE SUPER AMMINISTRATORE****2.4 ATTORE UTENTE AMMINISTRATORE****2.5 DIAGRAMMA DELLE ATTIVITÀ**

1. Consultazione catalogo
2. Acquisto di un prodotto

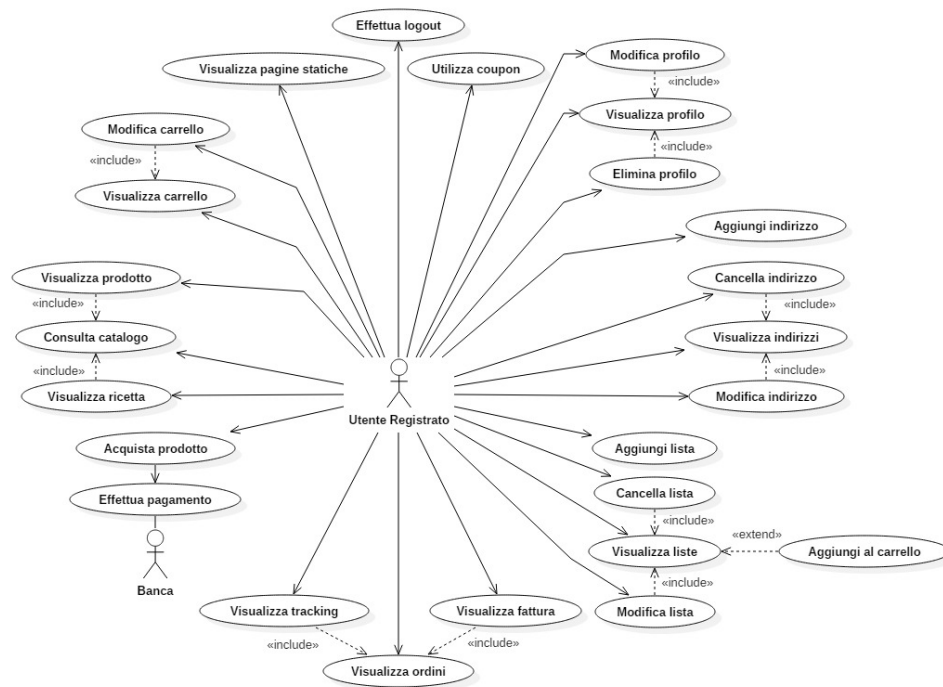


Figura 2: Casi d'uso dell'attore utente registrato

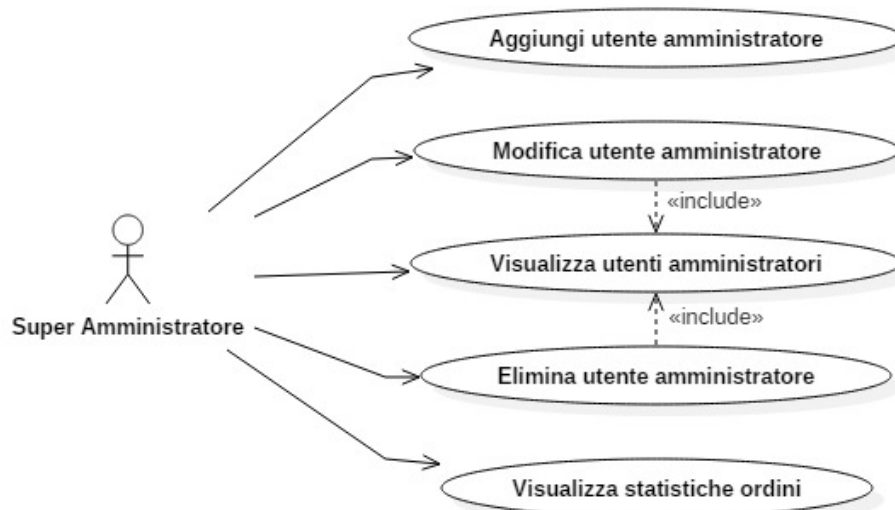


Figura 3: Casi d'uso dell'attore utente super amministratore

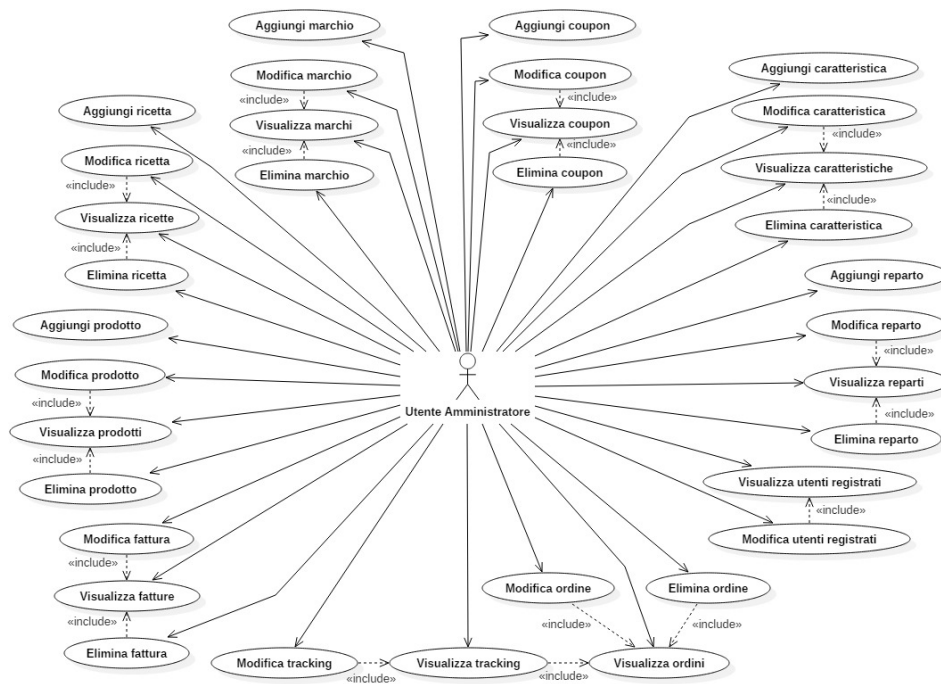


Figura 4: Casi d'uso dell'attore utente amministratore

3 | MODELLO DEL DOMINIO

3.1 DIAGRAMMA DELLE CLASSI

Si presenta ora il modello delle classi di dominio.

3.2 DIAGRAMMA DEGLI STATI

4

MODELLO DI DESIGN

4.1 DIAGRAMMA DELLE CLASSI

Il raffinamento del modello delle classi di dominio avviene attraverso il modello di design suddividendo tutte le classi del progetto in tre categorie:

1. Classi Boundary;
2. Classi Control;
3. Classi Entity.

Di seguito vengono presentate le categorie sopracitate.

4.1.1 Classi Boundary

Sono le classi che si interfacciano con l'utente.

Nel caso dell'applicazione web, queste sono le singole pagine JSP che in fase di compilazione vengono convertite in Servlet (classi Java che estendono la classe `HTTPServlet`).

Si procede con l'elenco delle classi Boundary:

4.1.2 Classi Control

Sono le classi che validano le interazioni dell'utente e si interfacciano con la base dati.

Nel caso dell'applicazione web, queste sono le classi della *Business Logic*, i *Services* associati e le classi che governano il flusso delle conversazioni.

Si procede con l'elenco delle classi *Control* nel package `BusinessLogic`:

Classi Control nei package di servizio:

Classi Control nei package `BusinessFlow`, il quale si occupa del controllo del flusso. Tali classi usano le classi del package `BusinessLogic` relative all'oggetto di mappatura del database e ai service interessati dalla conversazione medesima.

Si nota che una conversazione può avere più classi Boundary associate.

4.1.3 Classi Entity

Sono le classi che mappano la struttura della base dati.

Nel caso dell'applicazione web, queste sono le classi della *Business Logic* che implementano i metodi setter, getter e i costruttori per creare l'oggetto mediante passaggio di dati di tipo primitivo od oggetti quali `RecordSet`.

Si procede con l'elenco delle classi Entity nel package BusinessLogic:

4.2 DIAGRAMMI DI SEQUENZA

Si riporta a titolo di esempio un Sequence Diagram relativo all'acquisto di un prodotto dello Store.

Le attività che coinvolgono i servizi bancari non sono state implementate nel progetto.