

Prova scritta di Ingegneria del software

Mercoledì 19/6/2024

Esercizio 0

Riportare nel foglio di consegna i seguenti dati, in alto dalla sinistra: cognome, nome, matricola, data odierna.

Esercizio 1 (14 punti)

Un torneo universitario di scacchi a squadre prevede una struttura composta da una prima fase a girone unico, semifinali e finali.

Le squadre si possono iscrivere online. Ogni squadra è composta da 4 giocatori. In caso si iscrivano troppe squadre, vengono selezionate le migliori sulla base della somma dei punteggi ELO FIDE dei giocatori.

Nella prima fase ogni squadra gioca contro ogni altra squadra. Al termine della prima fase le prime quattro squadre in classifica si scontrano fra di loro nelle semifinali (primi contro quarti e secondi contro terzi). I vincitori delle semifinali si scontrano nella finale. Ogni squadra è composta da quattro giocatori e ogni incontro prevede tre partite (il quarto giocatore in questi casi funge da riserva). Le partite possono terminare con la vittoria di uno dei due giocatori o con una patta. La vittoria riconosce 1 punto al vincitore e 0 al perdente; la patta $\frac{1}{2}$ punto ad entrambi i giocatori. La vittoria si può conseguire per scacco matto, per rinuncia dell'avversario o quando il tempo dell'avversario scade. Si tracci un diagramma di dominio rappresentante la situazione descritta.

Si vuole realizzare una applicazione per la gestione e la direzione del torneo, se ne tracci un diagramma dei casi d'uso e ne dettagli uno attraverso una descrizione testuale ed un diagramma di sequenza UML.

Si tracci un diagramma di stato UML rappresentante l'evoluzione dinamica della partecipazione di una squadra al torneo.

Esercizio 2 (8 punti)

Si descriva il design pattern GOF “decorator” e si discutano le sue relazioni con i principi della progettazione orientata agli oggetti.

Esercizio 3 (8 punti)

Si illustrino le user story, la loro valutazione, e se ne discuta la rilevanza nei processi agili di sviluppo software.