

Prova scritta di Ingegneria del software

Giovedì 22/1/2015

Nel foglio di consegna riportare **Cognome, Nome, Matricola** e **"Insegnamento da 6 CFU"** o **"Insegnamento da 9 CFU"**.

Esercizio 1 (14 punti)

Una organizzazione per la promozione delle faccende organizza un torneo di air guitar per gruppi (band). I gruppi partecipanti sono 10.

Il torneo prevede incontri diretti fra coppie di band organizzati in un girone all'italiana ed uno scontro finale. Un calendario specifica data e orario per ognuno degli incontri previsti e per la finale.

Ogni band è composta da 3-6 membri allocati a strumenti diversi (almeno uno deve interpretare un chitarrista).

Gli incontri si strutturano in esibizioni alternate dei due gruppi su due pezzi. Al termine dell'ultima esibizione una giuria esprime valutazioni da 1 a 10 per ogni membro dei due gruppi che si confrontano; la valutazione della band si determina come media della valutazione dei suoi membri. Vince la band con valutazione più alta. In caso di parimerito i gruppi si esibiscono in un pezzo ulteriore e la giuria esprime una nuova valutazione; in caso di ulteriore parimerito si proceda ad oltranza.

Una volta terminato il girone le prime tre band (più eventuali parimerito) si confrontano in un unico evento di finale.

Si tracci un **diagramma di dominio** rappresentante la situazione descritta.

Si vuole realizzare un sistema software per supportare la gestione del torneo (squadre, calendari, risultati).

Si tracci un **diagramma dei casi d'uso** relativo al sistema richiesto e se ne dettigli uno attraverso una **descrizione testuale** ed un **diagramma di sequenza UML**.

Si tracci un **diagramma di stato UML** rappresentante l'evoluzione dinamica di un incontro.

Esercizio 2 (8 punti)

Si descriva il design pattern **"strategy"**, i suoi utilizzi, e si discuta il suo impatto sui principi della progettazione orientata agli oggetti.

Esercizio 3 (8 punti)

Si descriva il pattern **GRASP creator** e si fornisca almeno un esempio significativo.