

Prova Scritta di SISTEMI INFORMATIVI L del 20 luglio 2007

ESERCIZIO 1 (Modellazione di Processi)

Date le seguenti specifiche:

Un team partecipa ad una gara motociclistica. In parallelo deve provvedere all'iscrizione della moto e del pilota. Per iscrivere la moto, il team deve sottoporla ad un controllo di conformità tecnica, pagare una quota d'iscrizione e ritirare il numero di gara. Se la moto non supera il controllo, il team ha facoltà di effettuare delle modifiche in modo da sottoporla nuovamente al controllo. Per iscrivere il pilota, occorre una verifica della licenza e delle dotazioni di gara, senza le quali il pilota viene escluso dalla gara. Dopo l'iscrizione il team può occupare il box assegnato e il pilota può prender parte alle prove libere e ufficiali. Al termine delle prove ufficiali, in base al risultato cronometrico, al team viene assegnato un posto sulla griglia di partenza, che deve essere occupato 20 minuti prima dell'inizio della gara. Al termine della gara (di 20 giri da completarsi entro un tempo limite di 40 minuti), se la moto risulta fra le prime tre classificate deve essere posta in parco chiuso dove è sottoposta a verifiche tecniche da parte di tre commissari. Se supera le verifiche, il pilota è ammesso alla cerimonia di premiazione. Se non le supera, il team può presentare entro 30 minuti un ricorso con le proprie giustificazioni alla direzione di gara. Se il ricorso viene accolto, la moto può essere sottoposta nuovamente alle verifiche dei commissari (che dovranno tener conto della decisione della direzione di gara). In un qualunque momento di prove e gara, un pilota può essere escluso con l'esposizione della bandiera nera a seguito di squalifica decisa della direzione gara.

Si modelli come Workflow il processo di partecipazione alla gara da parte di un team.

ESERCIZIO 2

Si descrivano le tecniche di gestione dei guasti necessarie in Data Server utilizzando politiche di **commit anticipato** e **update immediato**, evidenziandone vantaggi e svantaggi rispetto a soluzioni alternative.

ESERCIZIO 3 (Progetto di Data Mart)

Dato il seguente schema logico relazionale (*facoltativo*: si disegni uno schema E-R corrispondente) relativo al traffico Web su Internet:

TRAFFICO_WEB(Click_ID, Data, Ora, URL_ID, Host_ID, Provider_ID)

FK: URL_ID REF RISORSA_WEB; Host_ID REF HOST; Provider_ID REF PROVIDER

RISORSA_WEB(URL_ID, Tipo_Risorsa, Dimensione, Sito_ID)

FK: Sito_ID REF SITO_WEB

SITO_WEB(Sito_ID, Dominio, Responsabile, Host_ID)

FK: Host_ID REF HOST

HOST(Host_ID, Categoria, File_System, Nazione, Continente)

PROVIDER(Provider_ID, Tipo_Connessione, Banda)

che presenta fra le altre le seguenti dipendenze funzionali:

HOST: Nazione → Continente

si realizzi il Fact Schema relativo al fatto TRAFFICO_WEB. Si considerino come misure di analisi numero di click, quantità di dati trasferiti e durata dei trasferimenti e come dimensioni di analisi quelle ritenute più opportune.