

ESAME DI PROGETTAZIONE DEL SOFTWARE

A.A. 2015/2016 – APPELLO DEL 25/07/2016

REQUISITI: L'applicazione da progettare riguarda la gestione di un festival musicale. Nell'area in cui si svolgerà il festival sono distribuiti diversi palchi su cui si esibiranno i gruppi musicali. Di un gruppo musicale interessa il nome (una stringa) e l'anno di fondazione del gruppo (un intero positivo). Di ogni palco interessa il nome (una stringa) ed i suoi programmi giornalieri. Un programma giornaliero si riferisce ad esattamente un palco ed è costituito da un codice (un intero positivo), una data, e dall'elenco ordinato dei gruppi musicali che si esibiranno quel giorno su quel palco. Nell'ambito del singolo programma, un gruppo musicale può tornare sul palco anche più di una volta e, naturalmente, può suonare anche su più palchi ed in più giorni. Dato un palco, è di interesse conoscere i suoi programmi giornalieri che possono essere da **4** a **7**. Tra i vari programmi giornalieri si distinguono i programmi di chiusura che possono essere associati *solo* a dei palchi centrali. Per i programmi di chiusura (e solo per i programmi di chiusura) sono previsti da **1** a **3** presentatori. Ogni presentatore ha un nome (una stringa) e può presentare in diversi programmi di chiusura. Di ogni palco centrale interessa conoscere la dimensione (un intero positivo) e vi può essere associato al più un programma di chiusura.

L'organizzatore del festival è interessato ad effettuare alcuni controlli. In particolare:

1. Data un palco P , si vuole conoscere il numero di gruppi musicali che vi si sono esibiti durante tutto il festival.
2. Dato un gruppo musicale G , si vuole sapere se si è esibito almeno una volta su un palco centrale.

DOMANDE

DOMANDA 1

Basandosi sui requisiti riportati sopra, svolgere la fase di analisi producendo lo schema concettuale in UML per l'applicazione e motivando, qualora ce ne fosse bisogno, le scelte effettuate.

DOMANDA 2

Svolgere la fase di progetto, illustrando i prodotti rilevanti di tale fase e motivando, qualora ce ne fosse bisogno, le scelte effettuate.

È obbligatorio solo progettare gli algoritmi e definire le responsabilità sulle associazioni (indicando i criteri con cui sono stabilite le responsabilità).

DOMANDA 3

Svolgere la fase di realizzazione, producendo un programma Java e motivando, qualora ce ne fosse bisogno, le scelte effettuate.

È obbligatorio realizzare in Java solo i seguenti aspetti dello schema concettuale:

- i) Gli aspetti dello schema che sono relativi ai programmi, ai gruppi musicali ed ai presentatori, realizzando tutte le classi (con eventuali sottoclassi e/o superclassi) ed associazioni coinvolte in questa parte dello schema;
- ii) La prima operazione dello use case;
- iii) Il codice di classi eccezione eventualmente usate per la realizzazione dei punti precedenti.