

Basi di Dati – Prova d'Esame

10 Febbraio 2022

Tempo a disposizione: 1 ora.

Esercizio 1.

Sia dato il seguente schema relazionale

- Canzone(Titolo, durata, artista)
- Festival(Nome, #edizioni)
- Partecipazione(canzone*, festival*, anno, posizione)

dove

- La relazione *Canzone* memorizza **titolo**, **durata** e nome dell'**artista** che la interpreta.
 - La relazione *Festival* memorizza il **nome** e il numero di edizioni (**#edizioni**) dei principali festival della musica.
 - La relazione *Partecipazione*, con **canzone** chiave secondaria definita su **Titolo** e con **festival** chiave secondaria definita su **Nome**, rappresenta le varie canzoni in gara a ciascun festival per ciascun anno, inclusa la posizione ottenuta nella classifica finale. In ogni edizione di un festival non possono esserci più canzoni alla stessa posizione (es. all'Eurovision 2022 non possono esserci 2 terzi posti).
1. Impostare opportuni vincoli affinché la suddetta condizione sia sempre verificata.
 2. Una canzone può partecipare allo stesso festival *in due anni diversi*? Perché?
 3. Produrre uno schema concettuale equivalente al suddetto schema relazionale.

Esercizio 2.

1. Scrivere una espressione algebrica per trovare i titoli delle canzoni che hanno partecipato ad almeno 2 festival.
2. Formulare in SQL le seguenti interrogazioni:
 - a) Trovare i nomi dei festival con il maggior numero di edizioni (possono esserci più festival con lo stesso numero di edizioni).
 - b) Trovare i titoli delle canzoni che sono arrivate almeno terze (prime, seconde o terze) ad ogni festival a cui hanno partecipato.

ESERCIZIO 3 SUL RETRO DEL FOGLIO

Nome _____ Cognome _____ Matricola _____

Esercizio 3.

Si consideri la seguente esecuzione (*schedule*) concorrente:

<i>T1</i>	<i>T2</i>	<i>T3</i>
Read(w)		
		Write(w)
		Read(z)
Write(w)		
	read(y)	
Read(y)		
	write(w)	
Read(z)		
		Write(z)
	write(y)	
Write(y)		
COMMIT		COMMIT
	COMMIT	

- Dire se lo *schedule* è c-serializzabile.
- Determinare l'ordine di esecuzione delle operazioni quando viene applicato il 2PL stretto