

## Esercitazione 01

---

Si vuole progettare il sistema informativo per la gestione dei musei del Veneto. Una possibile traccia dello schema relazionale è data nella seguente sezione.

### Schema base di dati

Le entità di seguito specificate conterranno le informazioni relative ai musei e alle opere ritenute significative.

<pre>Museo(   <u>nome</u>: stringa (30 car.),   <u>città</u>: stringa (20 car.),   indirizzo: ...,   numeroTelefono: ...,   giornoChiusura: ...,   prezzo: ..., )</pre>	<pre>Opera(   <u>nome</u>: stringa (30 car.),   <u>cognomeAutore</u>: stringa (20 car.),   <u>nomeAutore</u>: stringa (20 car.),   museo: ...,   città: ...,   epoca: ...,   anno: ... )</pre>
<pre>Mostra(   <u>titolo</u>: stringa (30 car.),   <u>inizio</u>: DATE,   fine: DATE,   museo: ...,   città: ...,   prezzo: ..., )</pre>	<pre>Orario(   <u>progressivo</u>: intero,   museo: ...,   città: ...,   giorno: ..., // proporre un dominio   orarioApertura: TIME WITH TIME ZONE,   orarioChiusura: TIME WITH TIME ZONE )</pre>

- Gli attributi chiave primaria sono sottolineati.
- Gli attributi `museo` e `città` nelle entità `Opera`, `Mostra` e `Orario` sono chiave esportata. La chiave esterna è nella tabella `Museo`.
- Attributi diversi da null: `Museo.giornoChiusura`, `Museo.prezzo`, `Mostra.fine`, `Orario.museo`, `Orario.città`, `Orario.giorno`.
- Valori di default: `Museo.città` ha come valore di default 'Verona'. `Museo.nome` ha come valore di default 'MuseoVeronese'. `Museo.prezzo` ha come valore di default 10. `Orario.orarioApertura` ha come valore di default '09:00 CET'. `Orario.orarioChiusura` ha come valore di default '19:00 CET'.

### Esercizio 1

Scrivere il codice PostgreSQL che generi tutte le tabelle. Per gli attributi di cui non è stato specificato il tipo, scegliere quello opportuno. Specificare tutti i vincoli possibili, sia intra- sia inter-relazionali.

### Esercizio 2

Inserire nell'entità **Museo** le seguenti tuple:

(Arena, Verona, piazza Bra, 045 8003204, martedì, 20),  
(CastelVecchio, Verona, Corso Castelveccchio, 045 594734, lunedì, 15);

### Esercizio 3

Popolare le tabelle **Opera** e **Mostra** con almeno altre tre tuple ciascuna.

### Esercizio 4

Provare ad inserire nella relazione **Museo** tuple che violino i vincoli specificati.

### Esercizio 5

Nell'entità **Museo**, aggiungere l'attributo **sitoInternet** e inserire gli opportuni valori.

### Esercizio 6

Nell'entità **Mostra** modificare l'attributo **prezzo** in **prezzoIntero** ed aggiungere l'attributo **prezzoRidotto** con valore di default 5. Aggiungere il vincolo (di tabella o di attributo?) che garantisca che **Mostra.prezzoRidotto** sia minore di **Mostra.prezzoIntero**.

### Esercizio 7

Nell'entità **Museo** aggiornare il **prezzo** aggiungendo 1 Euro alle tuple esistenti.

### Esercizio 8

Nell'entità **Mostra** aggiornare il **prezzoRidotto** aumentandolo di 1 Euro per quelle mostre che hanno **prezzoIntero** inferiore a 15 Euro.