

Appello di Basi di Dati – 09/04/2021  
Proff. Tiziana Catarci e Francesco Leotta - A.A. 2020-2021

**DOMANDA 1 (10 punti) (punteggio minimo richiesto 5)**

Si richiede di progettare lo schema Entità-Relazione di un'applicazione relativa alla gestione delle informazioni relative a contratti manoscritti antichi. Di ogni contratto interessano una descrizione, il tipo di materiale su cui è stato redatto (es. pergamena, papiro, tavoletta), l'anno di creazione, la città in cui è stato redatto, i musei (almeno uno) in cui è stato esposto e tra questi il museo in cui si trova solitamente. Ogni contratto ha un numero d'archivio unico nell'ambito del museo in cui si trova solitamente.

Su ogni contratto sono identificabili almeno due "mani" (soggetti che hanno contribuito alla stesura). Ogni mano è associata ad uno ed uno solo contratto, ed è di interesse sapere che ruolo ha svolto nella stesura del contratto (es. Notaio). Ogni mano è identificata da un numero unico nell'ambito del contratto a cui appartiene. Esistono due tipi di mano: la mano anonima (della quale è impossibile appurare l'identità) e la mano nota. Di ogni mano anonima interessa memorizzare delle note utili ad un possibile riconoscimento. Di ogni mano nota interessa il personaggio storico che vi è stato associato. Di ogni personaggio storico interessa il nome, l'anno di nascita (opzionale) e l'anno di morte (opzionale). Ogni personaggio storico può essere associato a più mani (note) e, in particolare, interessa memorizzare un personaggio storico soltanto se è stato identificato come autore di almeno una mano. Di ogni museo interessa il nome, l'estensione in metri quadri, la città in cui si trova. Di ogni città interessa conoscere il nome e la nazione.

**DOMANDA 2 (8 punti) (punteggio minimo richiesto 3)**

Si effettui la progettazione logica del diagramma ER realizzato con riferimento alla domanda 1, seguendo l'indicazione di evitare il più possibile valori nulli nella base di dati.

**DOMANDA 3**

Dato il seguente schema relazionale:

Prodotto (ID, Marca, Nome, Tipologia)

Negozio (Codice, Nome, Nazione)

Vende (IDProdotto, MarcaProdotto, Negozio, Prezzo)

che contiene informazioni su prodotti, marche produttrici e negozi che li vendono:

- 1) Per ogni prodotto restituire il prezzo medio di vendita nei negozi Italiani (**3 Punti**)
- 2) Restituire **per ogni marca** la/le nazione/i che ospita/no il numero più alto di negozi che vendono almeno uno dei suoi prodotti. (**4 Punti**)
- 3) Restituire le marche per le quali nessun prodotto di tipo biscotto è venduto al di fuori dell'Italia. Le marche devono produrre almeno un prodotto di tipo biscotto. (**4 Punti**)

**DOMANDA 4 (3 punti)**

Illustrare il ruolo del gestore della concorrenza nei DBMS ed il suo funzionamento, e come questo possa generare il fenomeno del deadlock (stallo).