

## Parte 1 - SQL

Sono date le seguenti relazioni (le chiavi primarie sono sottolineate):

CAMPIONATO (CodiceC, NomeC, Categoria)

GARA (CodiceC, Data, OraInizio, OraFine, CodiceP, NumeroPartecipanti)

PALESTRA (CodiceP, NomeP, Città, Nazione, NumPosti)

Esprimere le seguenti interrogazioni:

- (a) Per ogni campionato di categoria Under 16 per cui nel 2022 si sono tenute almeno 15 gare, visualizzare nome del campionato, il numero di gare e il numero di palestre diverse presso cui le gare si sono svolte.
- (b) (6 punti) Trovare le categorie dei campionati per cui si sono tenute gare in tutte e sole le palestre della città di Torino.

## Parte 2 – Progettazione

### Progettazione

Una catena di ristorazione vuole realizzare una base dati per la gestione di alcune attività dei propri ristoranti.

- I ristoranti della catena sono identificati dal nome e sono caratterizzati da città, indirizzo e numero di telefono. Di ciascun ristorante occorre tenere traccia dell'orario di apertura, che può variare a seconda del giorno della settimana; si supponga che i ristoranti facciano orario continuato.
- Ogni ristorante dispone di una serie di tavoli numerati per accogliere i clienti. Ogni tavolo è caratterizzato dal numero di posti disponibili e ha un numero identificativo univoco per ogni ristorante.
- Ogni ristorante ha un elenco di piatti che si possono ordinare al suo interno. I piatti possono essere cibi oppure bevande. I piatti sono identificati da un nome, sono caratterizzati da un prezzo. Alcuni piatti hanno anche una foto. Per i cibi è noto il peso in grammi e l'elenco degli ingredienti. Per le bevande è noto il volume in millilitri.
- Il personale dei ristoranti è caratterizzato da nome, cognome, codice fiscale, sesso, e anno di nascita. Il personale si distingue in personale di sala e personale di cucina. Il personale effettua dei turni di lavoro giornalieri: in ogni data, una persona svolge un solo turno di lavoro presso un solo ristorante, e il ristorante ha più persone che lavorano al suo interno contemporaneamente.
- Si vuole tenere traccia di tutti i periodi (data di inizio e data di fine) di apprendistato svolti dal personale presso i ristoranti della catena. Il personale dei ristoranti può aver svolto dei periodi di apprendistato presso uno o più ristoranti della catena, anche contemporaneamente in ristoranti diversi.
- Ogni comanda (ordinazione) è raccolta da una specifica persona del personale di sala, si riferisce ad un solo tavolo tra quelli disponibili nel ristorante, ed è caratterizzata dal prezzo totale, dalla data e ora in cui è raccolta, dall'elenco dei piatti scelti (cibi e/o bevande) e dalla quantità di ciascun piatto. Il personale di sala non può raccogliere contemporaneamente più comande.

1. *Descrivere con un diagramma E-R lo schema concettuale di una base di dati per tale applicazione.*
2. *Costruire uno schema logico relazionale per la stessa base di dati.*
3. *Definire i vincoli d'integrità referenziale per 3 relazioni a scelta tra quelle definite nello schema concettuale.*