Esercizi riepilogativi Modello e Algebra Relazionale

### Esercizio 1

Si consideri il seguente schema di base di dati:

PERSONA (CF , Nome, Cognome, DataNascita, LuogoNascita, Sesso)

MATRIMONIO (Moglie:PERSONA, Marito:PERSONA, DataMatrimonio, LuogoMatrimonio)

1) Ricavare il diagramma ER corrispondente allo schema relazionale.

2) Scrivere le interrogazioni in algebra relazionale per:

(a) Trovare nome e cognome delle donne che sono nate a Roma.

(b) Elencare le date dei matrimoni a Milano del 2018

(c) Trovare nome e cognome delle persone che sono nate a Udine e si sono sposate a Roma.

### Esercizio 2

Dato il seguente schema relazionale:

ATTORE (codAttore, cognome, nome, dataNascita)

SPETTACOLO (codSpettacolo, nomeSpettacolo, descrizione, durata, genere, regista, anno) PARTECIPAZIONE (codAttore: ATTORE, codSpettacolo: SPETTACOLO, ruolo)

Scrivere un’espressione di algebra relazionale ….

(a) che visualizzi tutti gli spettacoli di durata superiore ai 100 minuti

(b) che visualizzi tutti gli spettacoli (codSpettacolo) a cui ha partecpato l’attore Mario Bianchi

(c) che visualizzi gli spettacoli di genere ‘Commedia’ ai quali ha partecipato l’attore Verdi Giovanni (codSpettacolo, nomeSpettacolo).

### Esercizio 3

Dato il seguente schema relazionale:

VIAGGIO (codViaggio, nome, destinazione, numeroGiorni, descrizione, tipoViaggio)

PARTENZA (codViaggio:VIAGGIO, dataPartenza, prezzo)

TAPPA (codViaggio:VIAGGIO, idTappa, kmPercorsi, cittàPartenza, cittàArrivo)

Scrivere le interrogazioni in algebra relazionale per:

(a) visualizzare i viaggi di tipo “Natura” (codViaggio, nome, destinazione, numeroGiorni) costituiti esclusivamente da tappe di lunghezza inferiore a 300 km.

(b) visualizzare, per ogni tipo di viaggio, il viaggio (tipoViaggio, codViaggio, nome, destinazione) che ha durata minima.

(c) visualizzare il numero di viaggi che fanno tappa nella città di Toronto (numViaggi).

(d) visualizzare, per ogni viaggio, il totale dei km percorsi nelle relative tappe (codViaggio, totKm).

### Esercizio 4

Dato il seguente schema relazionale:

ARTISTA(IDArtista, NomeArtista, Localita, Regione, Sesso)   
CANZONE(IDCanzone, NomeCanzone, Durata, Anno, Vendite)   
SCRIVE(IDArtista, IDCanzone)

(a) Specificare le chiavi esterne per questo schema, enunciando esplicitamente le assunzioni fatte;

(b) indicare tutte le possibili superchiavi per la relazione CANZONE;