

N.B. La traccia deve essere consegnata
Nome _____ Cognome _____ MATRICOLA _____

Basi di Dati – Prova d’Esame

21 Febbraio 2019

Tempo a disposizione: 1.5 ore. Libri chiusi.

ESERCIZIO 1

Progettare lo schema E-R per la gestione di un ufficio postale:

- All’interno dell’ufficio sono presenti diversi sportelli identificati da una lettera.
- Ogni sportello si occupa di una specifica tipologia di operazioni (pacchi, operazioni finanziarie, bollettini).
- Ogni operazione ha un codice univoco, una tipologia, un’ora di inizio ed una di fine e si vuole sapere quale sportello se n’è occupato.
- Per le operazioni riguardanti i pacchi, si vuole sapere se si tratta di un ritiro o di una spedizione e, nell’ultimo caso, il costo relativo.
- Per gli sportelli vengono memorizzate le informazioni relative alle loro aperture. In particolare si vuole sapere data, ora di inizio e ora di fine di ciascuna apertura.

ESERCIZIO 2

Sia data la seguente base di dati:

- **TIPO_OPERAZIONE**(ID, nome).
- **SPORTELLO**(Cod, tipoOperazione*).
Con vincolo di integrità referenziale tra l’attributo *tipoOperazione* e la relazione TIPO_OPERAZIONE
- **OPERAZIONE**(Codice, data, tipo*,sportello*).
Con vincolo di integrità referenziale tra l’attributo *tipo* e la relazione TIPO_OPERAZIONE e tra l’attributo *sportello* e la relazione SPORTELLO

Parte 1. Esprimere in Algebra Relazionale le seguenti interrogazioni:

- 1) Trovare i codici degli sportelli che non hanno effettuato operazioni il 20/02/2019.
- 2) Trovare i codici degli sportelli che hanno effettuato almeno 2 operazioni il 20/02/2019.

Parte 1. Formulare inoltre, in SQL, le seguenti interrogazioni:

- 1) Trovare la data in cui sono state effettuate il maggior numero di operazioni.
- 2) Trovare il codice delle operazioni di tipo “Operazioni Finanziarie”.
- 3) Trovare le date in cui è stato operativo un solo sportello (cioè le operazioni di quella data sono avvenute presso un solo sportello).