

# INFORMATICA PER LE SCIENZE UMANE

## Esercitazione del 23/05/2019

### ESERCIZIO 1

Il seguente *schema di base di dati relazionale* descrive informazioni sui *voli aerei*:

AEROPORTI( $\overline{\text{CodA}}$ , Nome, Città, Indirizzo, Nazione)

VOLI( $\overline{\text{CodV}}$ , CodAP, CodAA, DataP, OraP, OraA, Compagnia, Prezzo)

COMPAGNIE( $\overline{\text{CodC}}$ , Nome, Città, Nazione)

1. Descrivere i *vincoli di integrità referenziale* che è ragionevole pensare debbano essere soddisfatti da tutte le istanze dello schema;
2. Descrivere il significato dei *vincoli di integrità* nella BD relazionale;
3. Formulare le interrogazioni SQL che permettono di determinare:
  - (a) Il nome (senza ripetizioni) di tutti gli aeroporti che hanno voli per Parigi, che partono prima delle 14.00 ed arrivano dopo le 21.00;
  - (b) Il nome (senza ripetizioni) di tutti gli aeroporti che hanno voli per Parigi Orly con una durata di almeno tre ore;
  - (c) Il nome (senza ripetizioni) di tutti gli aeroporti di Parigi che hanno voli per Pisa, dopo il primo giugno 2017;
  - (d) Il nome e la città (ordinate in modo lessicografico) di tutte le compagnie aeree che hanno almeno un volo che parte dall'aeroporto Galilei di Pisa;
  - (e) Il nome di tutti gli aeroporti di Parigi che hanno voli Air France per Pisa, dopo il primo giugno 2017;
  - (f) Il numero di voli Air France che partono da Parigi;
  - (g) Il prezzo medio di tutti i voli Air France che partono da Parigi;
  - (h) Il prezzo minimo e massimo di tutti i voli Air France che partono da Parigi;
  - (i) Per ogni compagnia aerea con sede in Italia, il numero di voli che partono da Parigi;
  - (j) Per ogni compagnia aerea con sede in Italia, il numero di voli che partono da Parigi ed arrivano a Praga;
  - (k) Nome e nazione di tutte le compagnie aeree che hanno almeno 10 voli che partono da Parigi;
  - (l) Nome e nazione di tutte le compagnie aeree che hanno almeno un volo che parte da Parigi, a patto che il prezzo medio di tutti i voli sia compreso tra 200 e 300 euro.