

Progettazione - Parte A

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

```
TURISTA(CodFiscT, Nome, DataNascita, CartaCredito, Nazione)
VILLAGGIO_TURISTICO(CodVT, NomeSocietà, Nome, Città, #Stelle)
SERVIZI_DISPONIBILI(CodVT, NomeSocietà, NomeServizio)
PRENOTAZIONE_SOGGIORNO(CodFiscT, DataInizioSoggiorno, CodVT, NomeSocietà,
DataFineSoggiorno, Importo, #Adulti, #Bambini, Acconto)
```

Esprimere le seguenti interrogazioni

- (a) Esercizio *obbligatorio* in algebra relazionale (4 punti):
Visualizzare il codice e il nome dei turisti che hanno prenotato *solo* soggiorni in villaggi turistici che dispongono di wi-fi gratuito (`NomeServizio='wifi_gratuito'`).
- (b) Esercizio *obbligatorio* in linguaggio SQL (5 punti):
Per ciascun turista nato dopo il 1980 che ha effettuato almeno 3 prenotazioni nello stesso villaggio turistico, visualizzare il nome e la nazione del turista, il numero complessivo di prenotazioni effettuate, il numero totale di adulti per cui sono state effettuate le prenotazioni e il corrispondente importo complessivo.
- (c) Esercizio *opzionale* in linguaggio SQL (5 punti):
Visualizzare il codice del villaggio turistico e il nome della società di appartenenza per ciascun villaggio turistico 4 stelle che non ha mai ricevuto una prenotazione con un acconto pari all'importo, e per cui il numero complessivo di prenotazioni ricevute da turisti di nazionalità italiana sia superiore al numero complessivo di prenotazioni ricevute da turisti di nazionalità tedesca.

Progettazione - Parte B

Un mobilificio vuole realizzare una base di dati per gestire alcune delle sue attività.

- I clienti del mobilificio sono identificati dal codice fiscale. I clienti si dividono in privati e società. Per i clienti privati sono noti nome, cognome, indirizzo, numero del telefono fisso (se disponibile) e numero di cellulare (se disponibile). Per le società sono noti la partitiva IVA, la ragione sociale, l'indirizzo della sede legale e un elenco di numeri di telefono.
 - I modelli di mobili in vendita presso il mobilificio sono caratterizzati da un codice alfanumerico, dal prezzo e dalle dimensioni (altezza, larghezza, profondità). Per ogni modello di mobili è noto il fornitore di riferimento. I fornitori sono univocamente identificati dalla partita IVA e sono caratterizzati dalla ragione sociale e dal numero di telefono del centralino.
 - I dipendenti del mobilificio sono identificati dal numero di matricola e sono caratterizzati da nome, cognome, data di nascita e data di assunzione. I dipendenti si dividono in venditori, mobiliari e amministrativi. Per i venditori sono noti i turni lavorativi svolti nelle varie date lavorative presso il mobilificio. Si tenga presente che ogni venditore può svolgere più turni lavorativi nel corso della stessa data. Per ogni turno svolto si devono memorizzare ora di inizio e di fine turno.
 - I contratti di vendita dei mobili sono identificati dal codice contratto di tipo alfanumerico e sono caratterizzati dal cliente, dal venditore, dalla data di stipula del contratto, dalla data di prevista consegna, dall'indirizzo presso cui effettuare la consegna, da una descrizione, dal prezzo totale di vendita e dall'elenco di modelli di mobili acquistati con le relative quantità.
 - Gli acconti sono univocamente identificati da un codice progressivo all'interno del contratto. Ogni acconto è caratterizzato dalla somma pagata e dalla data di pagamento. Per gli acconti pagati tramite assegno circolare sono noti il nome della banca emittente, la data di emissione dell'assegno e il numero dell'assegno.
 - I furgoni del mobilificio sono caratterizzati da targa, modello e anno di immatricolazione. Si devono memorizzare le consegne effettuate con i furgoni. Ogni consegna è caratterizzata dal contratto a cui è associata, dalla data e dall'ora di consegna, dal furgone usato per trasportare i mobili e dall'elenco di mobiliari che effettuano la consegna. Si tenga presente che un furgone non può essere usato contemporaneamente per effettuare più consegne.
- (a) Esercizio *obbligatorio* (9 punti): Descrivere con un diagramma E-R lo schema concettuale di una base di dati per tale applicazione.
- (b) Esercizio *obbligatorio* (4 punti): Costruire uno schema logico relazionale normalizzato per la stessa base di dati.
- (c) Esercizio *opzionale* (1 punto): Definire i vincoli d'integrità referenziale per 3 relazioni a scelta tra quelle definite nello schema concettuale.