

Basi di Dati 1 - 21/1/2021 - Progettazione

Tempo: 1 ora e 10 minuti

Testo: Database "Autofficine"

Si consideri la base di dati di un archivio per la gestione delle riparazioni in una catena di autofficine.

Di ogni auto riparata si conosce la targa, l'anno di immatricolazione e i proprietari. L'auto può essere intestata a più persone. La stessa persona può possedere più di un'auto. Di ogni auto si conosce il primo intestatario. Di ogni proprietario si conosce il codice fiscale, nome, cognome e numero di carta di credito. Di ogni riparazione si conosce la data, l'auto, e l'officina in cui è stata riparata. La stessa auto può essere riparata più volte nella stessa officina. Di ogni officina si conosce il nome e il gestore. Officine diverse possono avere lo stesso nome, purché abbiano gestori diversi. Dei gestori si conosce il codice fiscale, nome, cognome, email, e numero di telefono. La stessa persona può gestire più officine.

Esercizio 1 – 6 punti

- Si disegni lo schema entità-relazione che rappresenti la base di dati sopra descritta, includendo entità, associazioni, attributi e identificatori, vincoli di cardinalità, generalizzazioni, eventuali vincoli non esprimibili in ER, e qualsiasi altro costrutto sia ritenuto necessario al fine di completare la progettazione concettuale del sistema. Per ogni generalizzazione si indichi anche se si tratta di una generalizzazione parziale o totale; esclusiva o sovrapposta.

Il testo è soggetto ad interpretazione. Ove necessario, lo studente indichi la propria interpretazione, giustificando le proprie scelte progettuali.

Esercizio 2 – 2 punti

- Si disegni lo schema entità-relazione ristrutturato, partendo dallo schema prodotto nell'Esercizio 1.
Si riportino sul foglio soltanto le eventuali modifiche rispetto allo schema precedente.

Esercizio 3 – 3 punti

- Si scriva lo schema relazionale ottenuto a partire dallo schema concettuale ristrutturato, indicando la chiave delle relazioni (sottolineando i relativi attributi) e gli eventuali attributi che ammettono valori nulli (seguiti dal simbolo asterisco). Si scrivano anche i vincoli di integrità referenziale ed eventuali altri vincoli utili a modellare il sistema.