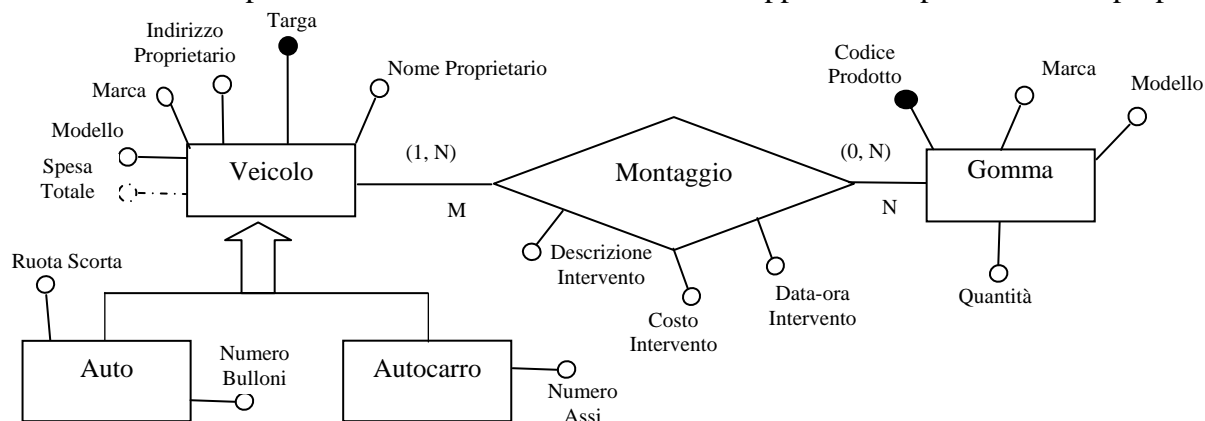


Nome e Cognome:

Matricola/Alias:

*(Scrivere solo nello spazio sottostante ciascun esercizio. Se necessario, usare il retro del foglio. Non sono ammessi elaborati su fogli diversi.)*

Un rivenditore di pneumatici vi ha chiesto di scrivere un'applicazione per elaborare i propri dati.



Il rivenditore vende gomme per auto, moto ed autocarri. Si vuole che l'applicazione aiuti a monitorare le vendite dei vari tipi di pneumatici. L'attributo ridondante *Spesa Totale* indica l'importo totale fatturato dal gommista per interventi su quel veicolo.

Il rivenditore assiste circa 4.000 veicoli, di cui 500 autocarri e 3.200 automobili. A parte gli autocarri, che in media cambiano le gomme 1 volta all'anno, per un totale di circa 15 volte nel corso della loro vita, i restanti veicoli in media cambiano le gomme ogni 4 anni, per un totale di circa 4 volte nel corso della loro vita. Le operazioni da eseguire su questo database sono 10, di cui le 2 più frequenti sono le seguenti:

OP1) Cambio gomme (la frequenza annua può essere dedotta dai dati di cui sopra).

OP2) Stampa annuale di un report che mostri i dati di ciascun veicolo e la spesa totale.

1. **Esercizio1 (punti 9 su 30)** – Sviluppare il carico applicativo (Tavole volumi, operazioni e accessi) e, sulla base dello stesso, ristrutturare lo schema ER, valutando l'opportunità di mantenere gli attributi ridondanti *Spesa Totale*. Inoltre, eliminare la generalizzazione giustificando la scelta progettuale effettuata e ridisegnando lo schema ER risultante.

**Esercizio2 (punti 5 su 30)** – Applicando le regole di mapping allo schema ristrutturato nell'esercizio 1, produrre lo schema logico relazionale, mostrando graficamente chiavi esterne e chiavi primarie.

**Esercizio3 (punti 7 su 30)** – Codificare in linguaggio SQL l'operazione OP2 dell'esercizio 1, ipotizzando di non avere l'attributo ridondante *Spesa Totale*.

**Esercizio4 (punti 9 su 30)** – Scrivere un programma Java attraverso la libreria JDBC per MySQL che, ricevuti in input i dati di un intervento, effettui l'operazione OP1.

Dopo aver sottomesso questo esercizio in classe, una volta a casa occorre correggere lo stesso e renderlo eseguibile. I file sorgenti, gli eseguibili, ed il dump del database usato per testare il programma andranno messi in un unico file compresso che andrà sottomesso sulla piattaforma entro le ore 14 di venerdì 28/1/2011. Nel file compresso includere anche un file di testo nel quale vengono spiegate le modifiche apportate all'elaborato consegnato in classe al fine di renderlo funzionante. **Sottomettere la versione corretta solo se le modifiche apportate a casa non superano il 40%.**