Compito Sistemi Informativi LA. Tempo concesso : 90 minuti **23 Settembre 03**

Nome: _____ Cognome: _____ Matricola: _____

Esercizio 1

Si considerino le seguenti specifiche relative alla realizzazione della base dati di un villaggio vacanze e si definisca il relativo schema E/R (nella metodologia proposta a lezione).

Si vuole progettare un sistema informativo per la gestione di un villaggio vacanze. Il sistema deve prevedere sia la gestione del personale che la registrazione degli ospiti del villaggio.

Il personale del villaggio (di cui sono mantenuti i dati anagrafici e retributivi: nome, cognome, ..., data assunzione, stipendio, ...) si divide in "temporanei" e "fissi". I temporanei lavorano per il villaggio per periodi di tempo determinato (es. stagione estiva di 6 mesi) e possono tornare nel villaggio anche in periodi diversi (ciascun periodo deve essere registrato), non godono di ferie, ma hanno un giorno di riposo settimanale e alcuni giorni di permesso. I "fissi" hanno invece un contratto a tempo indeterminato che prevede oltre al giorno di riposo anche 30 giorni di ferie all'anno. Il sistema deve registrare il giorno di riposo e il numero di giorni di permesso e i periodi di ferie utilizzati dal personale. Inoltre il personale si distingue in base al ruolo svolto nel villaggio (animatore, cuoco, istruttore sportivo,....).

La registrazione degli ospiti avviene memorizzando i dati anagrafici di tutte le persone che sono ospiti del villaggio. Relativamente ad ogni soggiorno sono registrati i dati di tutti gli occupanti ciascuna camera, la data di arrivo e partenza, il costo del soggiorno e le spese per eventuali extra: per ogni extra (telefono, acqua minerale, bibite, ...) viene memorizzata la quantità utilizzata e il costo dovuto.

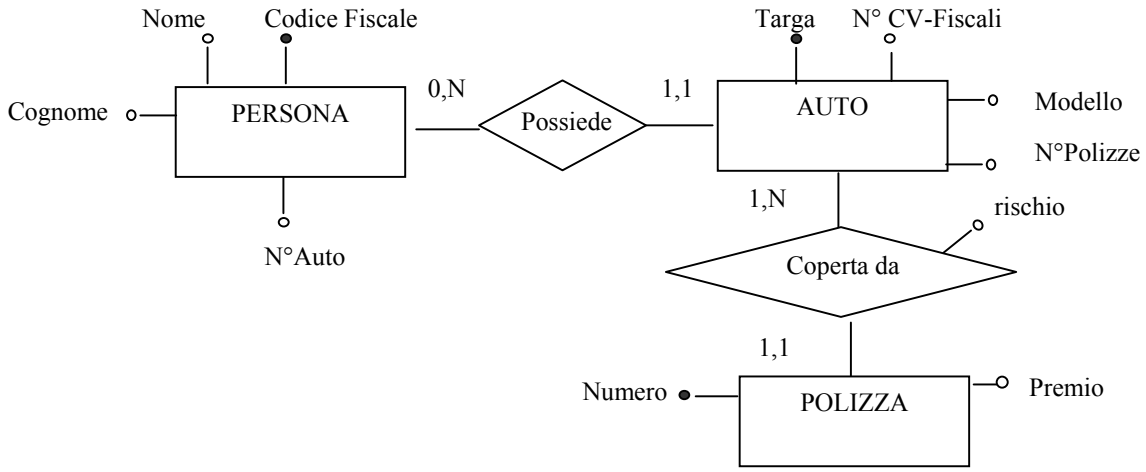
Svolgimento

Compito Sistemi Informativi LA. Tempo concesso : 90 minuti **23 Settembre 03 Matricola: _____**

Compito Sistemi Informativi LA. Tempo concesso : 90 minuti **23 Settembre 03 Matricola: _____**

Esercizio 2

Si consideri lo schema concettuale sotto riportato che descrive la stipulazione di polizze per i possessori di auto



Si osservi che una Persona può possedere più auto, ma che un'auto appartiene a una sola persona. Si osservi, inoltre, che un'auto può essere coperta da più polizze in base al rischio, ma una polizza copre una sola auto. Si supponga che su questi dati siano definite le seguenti operazioni:

1. Stipulazione di una nuova polizza per un'auto nuova
2. Calcolo del numero delle polizze stipulate da una persona

Si supponga infine che, in fase operativa, i dati di carico per questa applicazione siano quelli riportati nelle seguenti tabelle:

Concetto	Tipo	Volume
Persona	E	90
Auto	E	180
Polizza	E	540

Operazione	Tipo	Frequenza
Op. 1	I	150/mese
Op. 2	I	10/mese

Effettuare la fase di ***progettazione logica*** *sullo schema E-R tenendo conto dei dati forniti. Si tenga conto del fatto che sullo schema esistono due* ***ridondanze****: l'attributo* "N° Auto" *dell'entità* PERSONA *che può essere derivato dall'entità* AUTO *e dall'associazione* "Possiede" *e l'attributo* "N°Polizze" *dell'entità* AUTO e *dall'associazione* "Coperta da".

Svolgimento

Compito Sistemi Informativi LA. Tempo concesso : 90 minuti **23 Settembre 03 Matricola: _____**

Compito Sistemi Informativi LA. Tempo concesso : 90 minuti **23 Settembre 03 Matricola: _____**

Esercizio 3

Dato il seguente schema relazionale relativo a una biblioteca

LIBRI (CodLibro, Titolo, Editore, CodAutore:AUTORI)
AUTORI(CodAutore, Nome, Nazionalità)
STUDENTI (Matricola, Nome, Cognome, Città)
PRESTITI (CodLibro, Matricola, DataPrelievo, DataRestituzione)

1. Scrivere l'espressione di algebra relazionale che seleziona gli studenti (Nome e Cognome) che non hanno mai preso libri in prestito
2. Scrivere l'espressione di algebra relazionale e la query SQL che selezionano il Nome e il Cognome degli studenti di Roma che hanno preso in prestito almeno un libro.
3. Scrivere la query SQL che seleziona gli autori (Nome, Nazionalità) che hanno scritto almeno 3 libri.
4. Scrivere la query SQL che seleziona il libro (Titolo, Editore) che è stato preso in prestito più volte.

Svolgimento

Compito Sistemi Informativi LA. Tempo concesso : 90 minuti **23 Settembre 03 Matricola: _____**

Compito Sistemi Informativi LA. Tempo concesso : 90 minuti **23 Settembre 03 Matricola: _____**

Esercizio 4

Si consideri lo schema di relazione che rappresenta l'occupazione dei letti ospedalieri da parte di pazienti.

DEGENZA (Codice Fiscale, Nome, Cognome, CodiceReparto, Nome Reparto, NumeroLetto, DataRicovero, DataDimissione, CodicePrimario, NomePrimario).

Sapendo che:

1. Un paziente può essere ricoverato più volte
2. Un paziente può occupare lo stesso letto in periodi diversi
3. La numerazione dei letti è dipendente dal reparto
4. In ogni reparto c'è un solo primario, un primario può essere a capo di più reparti.

Individuare la chiave e le dipendenze funzionali di questa relazione e decomporla in Terza Forma Normale

Svolgimento

Compito Sistemi Informativi LA. Tempo concesso : 90 minuti **23 Settembre 03 Matricola: _____**