Compito Sistemi Informativi LA. Tempo concesso : 90 minuti **26 Giugno 07**

Nome: _____ Cognome: _____ Matricola: _____

Esercizio 1

Si considerino le seguenti specifiche relative alla realizzazione del sistema informativo di un organizzatore di eventi e si definisca il relativo schema E/R (nella metodologia proposta a lezione). Si evidenzino eventuali vincoli inespressi e attributi derivati.

La Fondazione MP Onlus organizza a scopo benefico una serie di eventi negli stadi italiani denominati "La notte del Pirata". Di ciascun evento, identificato da un codice, si deve memorizzare la data, il posto, la città, il numero massimo di spettatori e l'elenco dei costi di gestione (es. affitto impianto, 2000€). Occorre poi memorizzare il programma di ciascun evento. Le personalità (cantanti/comici) che partecipano agli eventi sono memorizzati nel DB con nome,cognome, data di nascita, contatto, tariffa base. La partecipazione di una personalità a un evento viene registrata indicando l'ora in cui si esibirà e il suo compenso. Per ogni evento si devono inoltre registrare i prezzi dei biglietti (per diverse tipologie di ingressi, es. interi, ridotti,...) e le vendite di biglietti nei diversi punti di vendita (non viene registrato il nome dell'acquirente). Ogni punto di vendita è identificato da un codice e descritto da nome, indirizzo e percentuale guadagnata. Il sistema deve essere in grado di calcolare per ciascun evento il totale ricavato e l'utile.

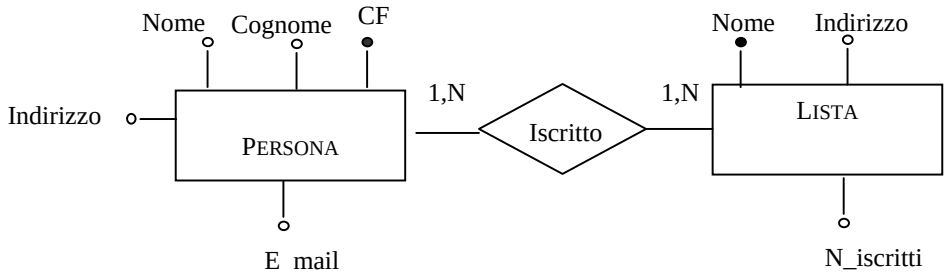
Svolgimento

Compito Sistemi Informativi LA. Tempo concesso : 90 minuti **26 Giugno 07** **Matricola: _____**

Compito Sistemi Informativi LA. Tempo concesso : 90 minuti **26 Giugno 07** **Matricola: _____**

Esercizio 2

Si consideri lo schema concettuale sotto riportato che descrive gli iscritti a diverse mailing-list.



Si supponga che su questi dati siano definite le seguenti operazioni:
1. Assegnamento di una nuova persona (non esistente nella banca dati) a una lista.
2. Eliminazione di una persona e della sua iscrizione a tutte le liste.
3. Stampa di tutti i dati di una lista (incluso il numero di iscritti).

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	20.000
LISTA	E	1000
Iscritto	R	200.000

Operazione	**Tipo**	**Frequenza**
Op. 1	I	40/mese
Op. 2	I	1/mese
Op.3	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 esiste una* ***ridondanza****: l'attributo* "N_ISCRITTI" *dell'entità* LISTA *che può essere derivato come somma delle persone iscritte.*

Svolgimento

Compito Sistemi Informativi LA. Tempo concesso : 90 minuti **26 Giugno 07** **Matricola: _____**

Compito Sistemi Informativi LA. Tempo concesso : 90 minuti **26 Giugno 07** **Matricola: _____**

Esercizio 3

Dato il seguente schema relazionale relativo a uffici collocati in diverse sedi e ai loro dipendenti

DIPENDENTE (CF, Nome, Cognome, via, Città, Nazionalità, Cod_ufficio: UFFICIO)
SEDE (Cod_sede, Città, Indirizzo)
UFFICIO (Cod_ufficio, Nome, Cod_sede: SEDE)

1. Scrivere l'espressione di algebra relazionale che seleziona i dipendenti (CF,Nome, Cognome) di nazionalità italiana che lavorano in uffici della propria città
2. Scrivere la query SQL che seleziona i dipendenti (Nome, Cognome) di Roma che non lavorano in uffici con sede a Roma.
3. Scrivere la query SQL che seleziona la sede di Milano con il massimo numero di impiegati.

Svolgimento

Compito Sistemi Informativi LA. Tempo concesso : 90 minuti **26 Giugno 07** **Matricola: _____**

Compito Sistemi Informativi LA. Tempo concesso : 90 minuti **26 Giugno 07** **Matricola: _____**

Esercizio 4

Dato il seguente schema relazionale di un Ostello della gioventù:

PRESENZE (NumeroCamera, Capienza, NomeOccupante, CognomeOccupante, DataNascitaOccupante, CFOccupante DataInizioPermanenza, DataFinePermanenza,)

Sapendo che:

- Una camera in un certo periodo può avere più occupanti, fino a un massimo indicato dalla capienza
- Una persona in un certo periodo può occupare una sola camera

Evidenziare la *chiave* della relazione, elencare tutte le *dipendenze funzionali* non banali presenti nello schema, *decomporre* lo schema in terza forma normale.

Svolgimento

Compito Sistemi Informativi LA. Tempo concesso : 90 minuti **26 Giugno 07** **Matricola: _____**