Compito Sistemi Informativi LA. Tempo concesso: 90 minuti				14 aprile 200	
	Nome:	Cognome:	Matricola:		

Esercizio 1

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

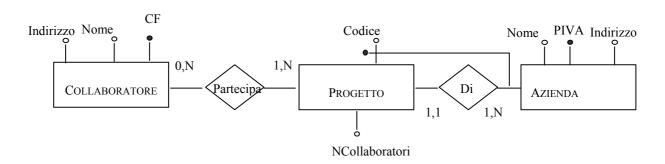
La gelateria "ArtiGel" vende gelato artigianale e torte gelato all'ingrosso. Il sistema informativo deve mantenere i dati relativi ai fornitori e ai rivenditori (bar, ristoranti,...). I fornitori sono identificati dalla partita IVA, e hanno un nome, una ragione sociale, un indirizzo, un telefono. A ciascun fornitore è associata una o più categorie di prodotti (materie prime). I prodotti forniti dalla gelateria sono identificati da un codice, da una descrizione (es. "torta al cioccolato"), da un prezzo e da una lista di ingredienti con relative quantità. Essendo deperibili i prodotti vengono prodotti solo per evadere un ordine (non c'è magazzino). Gli ingredienti (ovvero le materie prime) hanno un nome, una categoria e un solo fornitore; le giacenze a magazzino degli ingredienti devono essere monitorate, così come i livelli di riordino. I rivenditori (clienti) sono caratterizzati da P.IVA, nome, indirizzo. Il sistema deve gestire gli ordini verso i fornitori e da parte dei clienti.

Si indichi nello schema finale il percorso di navigazione che permette di risolvere la seguente query: verifica la disponibilità a magazzino degli ingredienti necessari a evadere l'ordine X.

Svolgimento



Si consideri lo schema concettuale sotto riportato che descrive la gestione dell'assegnamento dei progetti di un'azienda ai suoi collaboratori.



Si supponga che su questi dati siano definite le seguenti operazioni:

- 1. Assegnamento di una collaboratore esistente (di cui è noto il CF) a un progetto nuovo (da inserire).
- 2. Assegnamento di una collaboratore esistente (di cui è noto il nome) a un progetto esistente (nota la chiave).
- 3. Stampa del numero totale di collaboratori per un dato progetto (di cui è nota la chiave).

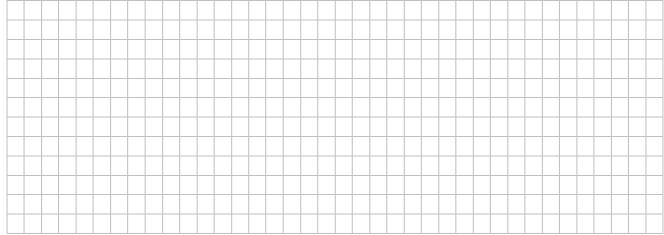
Si supponga infine che, in fase operativa, i dati di carico per questa applicazione siano quelli riportati nelle seguenti tabelle:

Concetto	Tipo	Volume
COLLABORATORE	Е	800
PROGETTO	Е	200
AZIENDA	Е	20
Partecipa	R	2400
Di	R	200

Operazione	Tipo	Frequenza
Op. 1	I	300/anno
Op. 2	I	30/anno
Op. 3	I	100/anno

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 "NCOLLABORATORI" dell'entità PROGETTO che può essere derivato come conteggio dei collaboratori.

Svolgimento



Compito Sistemi Informativi LA. Tempo concesso : 90 mi
--

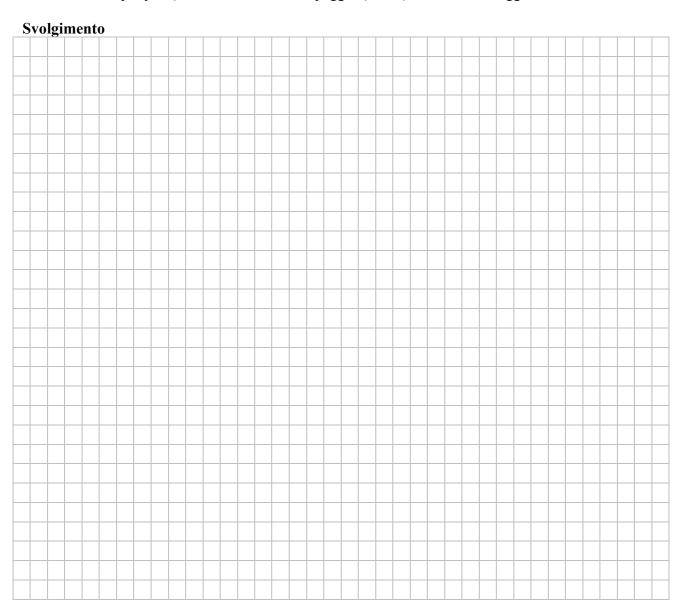
14	Aprile	2005	Matricola:	

Esercizio 3

Dato il seguente schema relazionale relativo a un'agenzia che gestisce le prenotazioni di piazzole in diversi campeggi d'Italia.

CAMPEGGIO(<u>PIVA</u>, Nome, Indirizzo, Città, Telefono, Fax, Categoria)
PIAZZOLA(<u>Campeggio</u>: CAMPEGGIO, <u>NPiazzola</u>, superficie)
CLIENTE(<u>Cod</u>, Nome, Cognome, Indirizzo, Nazionalità, Telefono)
PRENOTAZIONE (Nome: CLIENTE, <u>Campeggio</u>, <u>Npiazzola</u>: PIAZZOLA, <u>DataArrivo</u>, DataPartenza, nPersone)

- 1. Scrivere l'espressione di algebra relazionale che seleziona i clienti di Verona (Nome, Cognome) che hanno prenotato almeno una piazzola in un campeggio di Numana.
- 2. Scrivere l'espressione di algebra relazionale e la query SQL che selezionano il nome e il cognome dei clienti che non hanno mai prenotato piazzole in alcun campeggio di Reggio Calabria.
- 3. Scrivere la query SQL che seleziona il campeggio (PIVA) che serve il maggior numero di clienti.



Esercizio 4

Dato lo schema di relazione di una azienda silocata su più sedi:

PROGETTI(NomeSede, IndirizzoSede, CodResponsabileSede, NomeResponsabileSede, CodiceDipendente, NomeDipendente, Livello, Stipendio, Progetto, BudgetProgetto)

Sapendo che:

- 1. Ogni sede ha un solo responsabile
- 2. Il responsabile di sede è a sua volta un dipendente
- 3. Ogni dipendente lavora in una sola sede
- 4. Un progetto puo' essere portato avanti anche su più sedi
- 5. Ciascun dipendente può lavorare a più progetti (purchè attivo sulla sua sede)
- 6. Lo schema deve memorizzare quali dipendenti lavorano a ciascun progetto

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