

III RECUPERO - 05 SETTEMBRE 2003

II PROVA

A. Progetto concettuale e logico (11 punti)

Una società di software svolge varie attività. Innanzitutto sviluppa applicazioni e servizi, poi rivende prodotti propri, e infine rivende prodotti di altre società. Le applicazioni hanno un committente, caratterizzato da nome, indirizzo, una o più persone di contatto, partita IVA.

Con uno stesso committente possono essere stipulati più contratti, caratterizzati da un titolo, una specifica tecnica, un importo, un piano di pagamenti (percentuali dell'importo versate in scadenze successive). Per realizzare un contratto vengono coinvolte varie persone della società (per un certo numero di giornate) e vari consulenti (per un certo numero di giornate oppure per un importo pattuito) e possono essere utilizzati strumenti software.

La vendita di prodotti viene fatta a clienti; per ogni vendita si registra il nome della società acquirente, il nome della persona dell'azienda che ha trattato la vendita, e l'importo pattuito con il piano di pagamenti. Se il prodotto non appartiene alla società, una parte dell'importo della vendita viene attribuito alla società esterna in base ad un contratto di rivendita.

1. Svolgere il progetto concettuale, specificando un identificatore per ogni entità e cardinalità minima e massima di ogni relazione **(8 punti)**.
2. Svolgere il progetto logico, descrivendo le chiavi di ogni tabella ed i cammini di join **(3 punti)**.

N.B: Per la stesura della soluzione, ricordarsi di disporre i due progetti affiancati su un foglio protocollo, di includere identificatori e cardinalità nel progetto concettuale, di curare la completezza, correttezza, leggibilità, minimalità e auto-esplicatività rispetto alle specifiche, di realizzare il progetto logico come un grafo la cui topologia sia simile a quella del progetto concettuale.

B. Espressione di vincoli (3 Punti)

Date le seguenti tabelle relative agli atleti e alle loro prestazioni (posizione finale) nelle gare dell'anno corrente:

ATLETA (Nome, Nazionalità)

RECORDPERSONALE (Nome, Disciplina, Tempo)

RISULTATO (Gara, Disciplina, Posizione, Nome, Tempo)

Descrivere un vincolo che indichi che il record personale di ciascun atleta sia inferiore a qualunque tempo ottenuto dall'atleta in una qualunque gara dell'anno.