

SISTEMI INFORMATIVI L
C.d.L. Ingegneria dei Processi Gestionali – Prof. Penzo
Prova Scritta del 17/12/2004

ESERCIZIO – Progettazione Concettuale e Logica di Basi di Dati

Date le seguenti specifiche:

Si vuole progettare un sistema informativo per la gestione di un'industria tessile. Le informazioni da mantenere sono relative a tessuti, per i quali interessa riportare un codice identificativo univoco, la composizione del tessuto (ad es.: cotone, seta, misto sintetico,...) e la rispettiva percentuale di composizione (ad es.: cotone 60%, seta 40%), la grana della tessitura, il numero di lotti a magazzino e il costo di vendita al metro. Alcuni tipi di tessuti sono classificati come pregiati, per i quali interessa riportare il paese di provenienza all'origine.

I tessuti si distinguono in tessuti al grezzo e tessuti finiti e vengono forniti da fornitori italiani e stranieri secondo diversi prezzi di fornitura. Per i fornitori interessano codice, denominazione, indirizzo, città e paese di provenienza.

I tessuti al grezzo sono sottoposti a trattamenti per il raffinamento (ad es.: cardatura, applicazione di mordenti, inamidatura, asciugatura...) e tutti i tessuti sono oggetto di lavorazioni (ad es.: coloratura, taglio, cucitura, stiratura,...). Sia i trattamenti sia le lavorazioni sono svolti da operai specializzati tramite l'uso di macchine dedicate. Ogni giorno su una stessa macchina può essere svolto un solo tipo di lavorazione o di trattamento. Ogni operaio può seguire fino ad un massimo di tre lavorazioni al giorno e di due trattamenti al giorno. Per i trattamenti si devono memorizzare il codice, il nome, la descrizione, il tempo necessario allo svolgimento per unità di tessuto. Per le lavorazioni è necessario mantenere il codice, il nome, la descrizione, il riferimento ad eventuali (sotto)lavorazioni componenti. Per gli operai si vogliono mantenere il codice dipendente, i dati anagrafici, il tipo di contratto e la data di assunzione.

- 1) progettare lo schema E/R corrispondente.
- 2) progettare lo schema logico relazionale.

ESERCIZIO 2 – Progettazione Concettuale e Logica di Data Mart

Dato il seguente schema logico relazionale:

OPERATORETELEFONICO(codOperatore, denominazione, sedeLegale, capitaleSociale)

SERVIZIOTELEFONICO(codOperatore, codServizio, siglaServizio, categoria, descrizione, modalità, costoAlMinuto)

FK: codOperatore REFs OPERATORETELEFONICO

OFFERTA(codOperatore, codServizio, sconto, daGiorno, daMese, daAnno, aGiorno, aMese, aAnno)

FK: (codOperatore, codServizio) REFs SERVIZIOTELEFONICO

FK: (daGiorno, daMese, daAnno) REFs DATA

FK: (aGiorno, aMese, aAnno) REFs DATA

CLIENTE (codCliente, nome, cognome, telefono, età, professione, numComponentiFamiglia, codZona)

FK: codZona REFs ZONA

CLIENTEACQUISITO(codCliente)

FK: codCliente REFs CLIENTE

CLIENTEPOTENZIALE(codCliente)

FK: codCliente REFs CLIENTE

FORNITURASERVIZIO(codCliente, codOperatore, codServizio, giornoDecorrenza, meseDecorrenza, annoDecorrenza)

FK: codCliente REFs CLIENTEACQUISITO

FK: (codOperatore, codServizio) REFs SERVIZIOTELEFONICO

FK: (giornoDecorrenza, meseDecorrenza, annoDecorrenza) REFs DATA

EROGAZIONESERVIZIO(codCliente, codOperatore, codServizio, giorno, mese, anno, orarioInizio, durataInMinuti, fasciaOraria)

FK: codCliente REFs CLIENTEACQUISITO

FK: (codOperatore, codServizio) REFs SERVIZIOTELEFONICO

FK: (giornoDecorrenza, meseDecorrenza, annoDecorrenza) REFs DATA

ZONA(codZona, città, provincia, regione, nazione)

DATA(giorno, mese, anno, settimana, mese, trimestre)

Si assumano le seguenti dipendenze funzionali:

EROGAZIONESERVIZIO: orarioInizio → fasciaOraria

DATA: settimana → mese → trimestre

ZONA: città → provincia → regione → nazione

e le seguenti specifiche utente per la definizione di un data mart relativo alle statistiche sull'erogazione dei servizi telefonici: (trascurando i dati su capitale sociale e sede legale degli operatori telefonici):

Fatto	Dimensioni	Misure
EROGAZIONE	cliente acquisito, servizio, data	costoMedioServizio, costoTotaleServizio

- 1) Determinare lo schema E/R corrispondente.
- 2) Determinare l'albero degli attributi completo ottenuto dallo schema E/R.
- 3) Produrre lo schema di fatto.
- 4) Produrre lo schema logico.

ESERCIZIO 2

Il sistema informativo in azienda.