

# Prova Scritta di SISTEMI INFORMATIVI L del 20 dicembre 2005

## ESERCIZIO 1 (Modellazione di Processi)

Date le seguenti specifiche:

Un'azienda utilizza un sistema Stipendi per gli adempimenti relativi alle retribuzioni dei propri dipendenti e collaboratori. Il sistema calcola la paga e le relative ritenute fiscali e previdenziali. Il sistema riceve in input l'elenco dei codici dei dipendenti e collaboratori da pagare nel mese corrente. Inoltre il sistema gestisce un archivio con le varie tipologie di contratto, le aliquote fiscali e previdenziali e lo stipendio annuale per ciascun dipendente. Tali dati possono essere modificati solamente con l'approvazione di un responsabile dell'ufficio personale. In uscita viene prodotto un cedolino per lo stipendio di ciascun dipendente ed una lista dei pagamenti da effettuare tramite la banca dell'azienda. A seconda delle preferenze dei dipendenti i pagamenti saranno effettuati mediante bonifico bancario o spedizione raccomandata di un assegno. Un ulteriore output è costituito dalla lista dei versamenti da effettuare alle varie tesorerie relativamente ai contributi previdenziali ed alle trattenute fiscali nazionali e locali, nonché la stampa della relativa modulistica. Un modulo del sistema provvede inoltre mensilmente ad esportare i dati contabili verso il Data Warehouse aziendale.

Si modelli come Data Flow Diagram l'attività del sistema Stipendi.

## ESERCIZIO 2

Si illustrino con esempi i vari problemi dovuti alla **concorrenza** che si possono verificare in un *sistema transazionale*.

## ESERCIZIO 3 (Progetto di Data Mart)

Dato il seguente schema logico relazionale (*facoltativo*: si disegni uno schema E-R corrispondente) sui pagamenti di acquisti effettuati con carta di credito presso un gestore:

**ACQUISTI**(CodTrans, Data, Importo, TipoValuta, Cambio, NumCarta, CodNegozio, NumAutoriz)

FK: NumCarta REF CARTECREDITO, CodNegozio REF NEGOZI

**CARTECREDITO**(NumCarta, TipoCarta, CodTitolare, DataScadenza, LimiteUtilizzo)

FK: TipoCarta REF TIPICARTE, CodTitolare REF TITOLARI

**TITOLARI**(CodTitolare, Nome, Cognome, DataNascita, Professione, FasciaReddito, Qualità)

**TIPICARTE**(TipoCarta, Emittente, Indirizzo, Nazione, NomeCarta, Colore)

**NEGOZI**(CodNegozio, Denominazione, Indirizzo, Nazione, Zona, SitoWeb, Email, Tipologia)

che presenta fra le altre le seguenti dipendenze funzionali:

TITOLARI: Professione, FasciaReddito → Qualità

TIPICARTE: Emittente → Indirizzo; Indirizzo → Nazione;

NEGOZI: Indirizzo → Nazione; Nazione → Zona

si realizzi il Fact Schema relativo al fatto ACQUISTI. Si considerino come dimensioni di analisi quelle ritenute più opportune. Si scelgano come misure di analisi l'importo degli acquisti, il numero complessivo di acquisti ed il numero di quelli effettuati in valuta.