# Compito di Basi di dati e sistemi informativi - II

3 luglio 2001

Si vuole realizzare un sistema di gestione dati di supporto al processo di accettazione e pubblicazione dei lavori scientifici proposti per la pubblicazione su una rivista. Tale processo può essere schematizzato come segue. Gli autori di articoli scientifici che intendono proporre dei lavori ne devono inviare sei copie alla rivista prescelta. Tali copie devono essere accompagnate da un foglio che indica il settore in cui si inquadra la ricerca e l'istituto o l'università cui appartengono gli autori (si noti che gli autori di un articolo non devono necessariamente appartenere al medesimo ente). Quando riceve l'articolo, l'incaricato si preoccupa innanzitutto di assegnare un codice unico all'articolo e di memorizzare tutti i dati relativi all'articolo. Inoltre, si preoccupa di rintracciare, nell'archivio ESPERTI, cinque nomi di persone esperte nel settore segnalato sul foglio accluso al lavoro. Occorre garantire che tali persone non appartengano a nessuno degli enti cui appartengono gli autori. Se più di cinque esperti sono disponibili, vengono selezionati gli esperti che hanno correntemente meno lavori da seguire. L'incaricato si mette quindi in contatto con ciascuno di questi, per vedere se sono disponibili ad effettuare la recensione dl lavoro entro tre mesi. Se riceve qualche risposta negativa, l'incaricato cerca nell'archivio ESPERTI altri nomi, e continua a verificare la loro disponibilità, fino a quando ha collezionato una rosa di cinque nomi. Quindi, invia una copia del lavoro a ciascuna delle persone trovate. Inoltre, tiene una copia del lavoro per sè, inserendola in un apposito archivio. Se l'incaricato non riceve risposta entro tre mesi dall'invio dell'articolo agli esperti, invierà un sollecito a tutti i ritardatari. Quando ha collezionato le cinque recensioni, decide, in base al giudizio dei cinque esperti, quale dei quattro seguenti messaggi inviare agli autori.

1. L'articolo è stato accettato per la pubblicazione senza modifiche.
2. L'articolo è stato accettato, ma occorre modificarlo. In tal caso, l'incaricato acclude al messaggio una spiegazione dettagliata delle modifiche necessarie. Si mette poi in attesa di ricevere la nuova versione dell'articolo.
3. L'articolo non è stato accettato, ma si suggerisce all'autore di rispedirlo alla rivista dopo averlo modificato. Anche in questo caso, viene acclusa al messaggio una spiegazione dettagliata delle modifiche richieste. L'incaricato si mette in attesa di ricevere la nuova versione dell'articolo.
4. L'articolo viene rifiutato.

Con riferimento ai requisiti sopra specificati, il candidato svolga i seguenti esercizi, motivando adeguatamente tutte le scelte fatte.

## Esercizio 5:

Definire il diagramma di contesto e il diagramma di di flusso del sistema di supporto al processo di accettazione e pubblicazione dei lavori scientifici proposti per la pubblicazione su una rivista.

## Esercizio 6:

A partire dal diagramma di flusso ottenuto al punto precedente, definire lo schema ER di una base di dati ARTICOLI che memorizzi tutte le informazioni riguardanti:

- gli articoli, i relativi autori e lo stato corrente di ogni articolo;

- gli esperti;
- gli assegnamenti dei lavori agli esperti,

e ogni altra informazione che si ritenga necessaria.

## Esercizio 7:

Realizzare uno schema relazionale a partire dallo schema ER ottenuto al punto precedente.

## Esercizio 8:

Definire preliminarmente le chiavi delle relazioni ottenute al punto precedente. Successivamente, formulare opportune interrogazioni in SQL che permettano di determinare (senza usare l'operatore *CONTAINS* e usando solo se necessario le funzioni aggregate):

(a) lo stato corrente dell'articolo "Branching within time".

(b) fra tutti gli esperti del settore "Data mining", quello (quelli se più di uno) che al momento ha meno lavori da seguire.

(c) tutti i lavori assegnati all'esperto Mario Rossi.

(d) tutti gli esperti ritardatari rispetto alla data corrente (funzione $CURRENT\_DATE$).