

**Università di Roma “La Sapienza”**

A.A. 2006-2007

**Facoltà di Ingegneria**

**Corso di Laurea in Ingegneria Informatica**

Corso di “PROGETTAZIONE DEL SOFTWARE I”

(Canale A-L & M-Z)

**Esercitazione numero 8**

**LA FASE DI REALIZZAZIONE**

**Realizzazione di diagrammi degli stati e delle transizioni**

**(REQUISITI)**

## Requisiti: Scuola elementare

Per comodità, si evidenziano le differenze rispetto allo studio di caso proposto nei lucidi “Terza parte: La fase di progetto” (grigio: da non considerare, normale: da considerare, **grassetto: nuovi**).

**Requisiti.** L'applicazione da progettare riguarda le informazioni su provveditori scolastici, scuole elementari e lavoratori scolastici. Di ogni scuola elementare interessa il nome, l'indirizzo e il provveditorato di appartenenza. Di ogni provveditorato interessa il nome e il codice attribuitogli dal Ministero. Dei lavoratori scolastici interessa la scuola elementare di cui sono dipendenti, il nome, il cognome e l'anno di vincita del concorso.

Esistono solamente tre categorie di lavoratori scolastici, che sono fra loro disgiunte: dirigenti, amministrativi e insegnanti. Dei primi interessa il tipo di laurea che hanno conseguito, dei secondi il livello (intero compreso fra 1 e 8), mentre dei terzi interessano le classi in cui insegnano, e, per ogni classe, da quale anno.

## Requisiti (cont.)

Ogni insegnante insegna in almeno una classe, e ogni classe ha almeno due insegnanti. Di ogni classe interessa il nome (ad es. "IV A") e il numero di alunni. Ogni lavoratore scolastico può essere in servizio oppure assente, in particolare per ferie, malattia o aspettativa. Dall'aspettativa o dalla malattia si può tornare solamente in servizio, mentre se si è in ferie si può andare anche in malattia.

## Requisiti (cont.)

Il Ministero dell'Istruzione deve poter effettuare, come cliente della nostra applicazione, dei controlli sull'insegnamento. A questo scopo, si faccia riferimento ad uno use case che prevede le seguenti operazioni:

- data una classe e l'anno corrente, calcolare quanti insegnanti della classe hanno vinto il concorso da più di 15 anni;
- dato un insegnante, calcolare il numero totale di alunni a cui insegna;
- dato un insieme di insegnanti, calcolare il numero medio di alunni a cui insegnano.

## Requisiti (cont.)

...

- dato un insieme  $S$  di lavoratori scolastici, verificare se, per ogni scuola elementare fra quelle che hanno fra i loro dipendenti lavoratori di  $S$ , esiste almeno un lavoratore di  $S$  in servizio. Per le scuole per cui ciò non è vero, deve essere fatto forzatamente rientrare dalle ferie un lavoratore scelto arbitrariamente, se esiste. Nel caso in cui questa operazione fosse impossibile, nulla deve essere modificato.