

# Gestione Telefonia Mobile

## Progetto del corso di Programmazione ad Oggetti

A.A. 2008/09

Una compagnia telefonica sta progettando il suo sistema informativo, che dovrà sia gestire sia i clienti e relativa anagrafica, che le chiamate e gli addebiti ai clienti.

Modellare il software della compagnia telefonica, immaginando di far comunicare tra loro una serie di oggetti, come segue:

- esiste una centrale telefonica;
- esistono un certo numero di clienti;
- a ciascun cliente é associato uno o piú numeri telefonici (corrispondenti alle schede);
- a ciascuna scheda é associato un tipo di contratto (con canone o con scheda prepagata) e una tariffa.
- le possibili tariffe sono (almeno):
  - chi** 5 eurocent al minuto per un gruppo selezionato di dieci altri clienti; 15 eurocent per tutte le altre chiamate;
  - quando** 5 eurocent al minuto per le chiamate che iniziano dopo le 8 e prima delle 18; 15 eurocent nelle altre fasce orarie.
  - con scatto** 15 eurocent alla risposta + 5 eurocent al minuto;
- esiste una matrice di centraline con cui i singoli telefoni comunicano; un telefonino comunica direttamente con la centralina che controlla la zona in cui si trova e viene messo in contatto con un altro telefono attraverso la centrale;
- esistono un certo numero di telefoni di tre diversi tipi:
  - base** si accendono/spengono, si spostano (passano da una centralina all'altra), inviano/ricevono messaggi, fanno/ricevono chiamate;
  - evoluti** hanno un servizio di segreteria e avvisi delle chiamate quando sono spenti;
  - terza generazione** inviano/ricevono mms e fanno/ricevono videochiamate.

Gestire le ricariche/diminuzioni del credito per gli utenti con scheda preparata, e l'addebito a fine mese per gli utenti con contratto (immaginare che tutte le chiamate e relativi dati necessari all'addebito [durata, ora, ricevente] siano memorizzate su un array di Chiamate).

Lo studente dovrà consegnare:

1. una descrizione della gerarchia delle classi e un modello semplificato delle interazioni tra i vari oggetti (immaginare ad esempio un protocollo adeguato per le chiamate e i messaggi);
2. eventuali assunzioni fatte che completano le specifiche del progetto;
3. il codice java che definisce le classi;
4. una simulazione con una sequenza di eventi (creazione di telefoni, clienti, addebiti, chiamate, invio messaggi) che evidenzia il funzionamento delle classi definite.

**Facoltativo:** Usare file per memorizzare clienti/chiamate. Fare una piccola interfaccia grafica, in cui si possano visualizzare i telefonini, farli spostare da una zona all'altra (prevedere una piccola matrice di centraline, tipo 3x3 o 4x4), fare loro fare chiamate.