

Fondamenti di Informatica I - Prova Scritta

Savona, 9 luglio 2004

Dati del candidato (compilare in stampatello)

Nome e Cognome _____

Corso di laurea _____

Matricola _____

Testo da svolgere (tempo massimo 2 ore)

Un'impresa edile necessita di un'applicazione per la gestione delle attrezzature e degli operai che svolgono i lavori. In particolare, ogni operaio è caratterizzato da:

- Matricola (numero progressivo univoco per gli operai della ditta)
- Nome e Cognome
- Paga oraria (in euro)
- Qualifica (una fra manovale, muratore, idraulico, elettricista, piastrellista)

Ogni attrezzatura è caratterizzata da:

- Codice identificativo
- Descrizione (ad es. martello pneumatico, betoniera, tassellatore, ecc.)
- Costo di esercizio orario (in euro)
- Qualifica richiesta (fra quelle possibili per gli operai) per l'utilizzo

Gli operai fanno parte di squadre, ciascuna con una propria dotazione di attrezzature. Ogni squadra è caratterizzata da un numero univoco e ha un caposquadra (un operaio fra quelli facenti parte della squadra). Il numero massimo di operai per ogni squadra è 10. Le operazioni relative ad ogni squadra sono le seguenti:

- Aggiunta/Rimozione di operai e attrezzature (4 metodi)
- Verifica che nella squadra vi siano operai con le qualifiche necessarie per utilizzare tutte le attrezzature assegnate alla squadra
- Calcolo del costo orario della squadra (somma dei costi orari degli operai e delle attrezzature)
- Calcolo del costo orario totale per gli operai della squadra aventi una certa qualifica

Le operazioni relative alla gestione dell'impresa sono le seguenti:

- Aggiunta/Rimozione di squadre (2 metodi)
- Ricerca di una squadra per numero/per caposquadra (2 metodi)
- Verifica che un dato operaio non sia parte di più di 2 squadre contemporaneamente
- Verifica che un dato operaio sia caposquadra solo di una squadra
- Calcolo del costo orario cumulativo di tutte le squadre
- Calcolo del costo orario cumulativo per tipologia di operaio

Si sviluppino le classi JAVA per la suddetta gestione in base alla seguente traccia (con relativi punteggi):

- classe `Operaio` (punti 3)
- classe `Attrezzatura` (punti 2)
- classe `Squadra` (punti 10)
- classe `GestioneImpresa` (punti 15)

N.B. Non è richiesto lo sviluppo di alcuna interfaccia grafica, né di una classe principale.