

INGEGNERIA ELETTRONICA

Una squadra composta da **numGio** giocatori partecipa ad un campionato di **numPar** partite. La squadra può essere rappresentata in C++ dalle strutture seguenti:

```
struct giocatore
{
    char nome[LUNG];
    int giocate;
    int reti;
    char r;
};

struct squadra
{
    int numGio;
    int numPar;
    giocatore gio[N];
};
```

con **LUNG** il numero massimo di caratteri che compongono il nome di un giocatore e **N** il numero massimo di giocatori che compongono una squadra. I membri **nome**, **giocate**, **reti** e **r** della struttura **giocatore** identificano, rispettivamente, il nome del giocatore, il numero di partite giocate dal giocatore, il numero di reti segnate ed il ruolo del giocatore. I membri **numGio**, **numPar** e **gio** della struttura **squadra** identificano, rispettivamente, il numero di giocatori che compongono la squadra, il numero di partite giocate dalla squadra e il vettore che contiene i giocatori della squadra. Quando un'istanza di **squadra** viene creata, i membri **numGio** e **numPar** vengono inizializzati a 0. Scrivere il corpo delle seguenti funzioni C++.

1. **bool build(const char nome[], squadra* s, int num, int part)** che legge dal file il cui nome è passato come primo argomento i **num** giocatori che compongono la squadra e li inserisce nell'oggetto di tipo **squadra** puntato da **s**; ogni giocatore occupa una riga nel file ed è memorizzato con il suo nome, il numero di partite giocate, il numero di reti segnate e il ruolo (per esempio, il giocatore **Francesco** di ruolo **A** che ha giocato **3** partite segnando **2** reti appare nel file come **Francesco 3 2 A**); il parametro **part** indica il numero di partite giocate dalla squadra e serve ad inizializzare il campo **numPar**; la funzione restituisce **false** se il file non esiste oppure non è nel formato previsto; altrimenti restituisce **true**;
2. **float mediaSquadra(const squadra* s)** restituisce la media delle reti segnate dalla squadra nelle partite disputate;
3. **void ordina(squadra* s)** che ordina i giocatori della squadra per media reti crescenti, cioè per il rapporto tra numero di reti segnate e numero di partite giocate dal giocatore;
4. **void migGioPerRuo(const squadra* s, char c)** che stampa su uscita standard il nome del giocatore che giocando nel ruolo **c** ha ottenuto la migliore media reti.

Si ricorda che:

- il compito deve essere svolto aprendo il progetto *esaInf.dev* nel directory *c:\esame\esaInf* e scrivendo le funzioni richieste nel file *compito.cpp*;
- per una corretta stampa dell'elaborato bisogna mantenere il codice entro i margini imposti dall'ambiente Dev-C++.
- per la produzione dei risultati, aprire una finestra DOS, digitare **cd c:\esame\esaInf** e premere il tasto INVIO; quindi digitare **esaInf.exe > output.txt** e premere due volte il tasto INVIO;