

## Prova Pratica Laboratorio di Calcolo 17-09-2015

Creare un programma, <cognome>\_<nome>.c, che rappresenti la versione semplificata del programma necessario per assegnare le cattedre secondo la fase B della riforma “La Buona Scuola”.

Supponiamo che i concorrenti aventi diritto ad una cattedra siano  $N$ , numero intero positivo al massimo uguale a 20 e che ci siano  $N$  cattedre disponibili, una per regione. Per semplicità le regioni con cattedre non saranno nominate, ma semplicemente numerate con un numero tra 1 ed  $N$ . Anche i candidati sono numerati in ordine di graduatoria, cioè il candidato 1 è quello con più punti e così via fino al candidato  $N$  che è quello con meno punti.

L'assegnazione alle regioni funziona in questo modo: il candidato 1 sceglie dove vuole andare e vi viene assegnato. Il candidato 2 sceglie dove vuole andare, ma se sceglie la regione occupata dal candidato 1 deve scegliere una nuova destinazione e così via. In pratica ogni candidato ripete la propria scelta finché non chiede una regione alla quale nessuno è stato assegnato e a essa viene assegnato.

Il programma da realizzare deve pertanto:

- Spiegare cosa fa
- Chiedere all'utente un valore  $N$  compreso tra 1 e 20 e far ritirare l'utente ad oltranza in caso il valore inserito sia fuori dall'intervallo.
- Definire l'array *vincitore* che alla fine conterrà per ognuna delle  $N$  regioni il numero del candidato che vi è stato assegnato (cioè se *vincitore*[0] è 6 vuol dire che il sesto candidato è stato assegnato alla prima regione).
- Effettuare il ciclo sui candidati da 1 a  $N$ . Per ciascuno di essi occorre estrarre un numero di regione fintanto che la regione scelta non risulti libera, cioè fintanto che il corrispondente elemento dell'array “vincitore” non corrisponde ad alcun candidato. Quando una cattedra viene assegnata, l'elemento va aggiornato di conseguenza.
- Contare quanti candidati (*Ntrasf*) non sono assegnati alla loro prima scelta.
- Stampare la lista finale di assegnazioni ed il numero *Ntrasf* di candidati che si sono dovuti trasferire.

Notare che la scelta e la struttura delle funzioni sarà particolarmente oggetto di valutazione.