

ESAME DI STATO DI ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

Indirizzo: INFORMATICA

Tema di: INFORMATICA GENERALE E APPLICAZIONI TECNICO-SCIENTIFICHE

Si vuole studiare il problema della composizione automatica delle commissioni degli esami di maturità. Ogni commissione, composta da sei docenti, opera in una data località e ha una struttura prefissata.

È dato l'elenco dei docenti disponibili e, per ciascuno di essi, si possiede:

- nome e cognome;
- disciplina di appartenenza;
- un massimo di 5 sedi, nelle quali chiede di fare gli esami, indicate in ordine di preferenza;
- l'anzianità di servizio in anni e mesi.

L'assegnazione di docenti alle commissioni è fatta con le seguenti regole:

- ogni posto in commissione può essere occupato solo da un docente che appartiene alla disciplina prevista per quel posto;
- il posto in una data commissione viene assegnato a uno dei docenti che ha indicato la sede in cui opera la commissione come prima sede preferita;
- se non ve ne sono si cerca fra quelli che l'hanno scelta come seconda e così via per le preferenze successive;
- in caso di conflitto si sceglie il docente con la maggiore anzianità.

Può succedere che una parte dei docenti non venga assegnata e/o che alcune commissioni rimangano incomplete.

Supponendo che il numero dei docenti e delle commissioni sia tale che i dati possano essere contenuti nella memoria centrale del sistema disponibile, il candidato, formulate le ipotesi aggiuntive che ritiene necessarie:

1. proponga e commenti uno schema generale della procedura, mettendo anche in evidenza come intende rappresentare i dati;
2. codifichi, in un linguaggio di sua conoscenza, una parte della procedura che ritiene significativa.¹

¹Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito soltanto l'uso di manuali tecnici e di calcolatrici tascabili non programmabili.
Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.