

M070 - ESAME DI STATO DI ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

CORSO DI ORDINAMENTO

Indirizzo: INFORMATICA

Tema di: INFORMATICA GENERALE E APPLICAZIONI TECNICO-SCIENTIFICHE

Il Dirigente Scolastico di una Scuola Secondaria Superiore chiede che si realizzi una base di dati per l'archiviazione e la gestione di informazioni riguardanti le attività scolastiche ed extrascolastiche documentate, nonché i risultati scolastici conseguiti da ciascuno studente al fine di produrre, in itinere e/o al termine del corso di studi, un "portfolio studente".

L'organizzazione scolastica dell'istituto prevede che:

- a) ciascuno studente possa frequentare più corsi di recupero e/o di sostegno e/o di arricchimento dell'offerta formativa;
- b) ogni corso abbia un titolo, una descrizione, una data di inizio e di fine, un monte ore definito;
- c) ogni studente possa frequentare più corsi esterni alla scuola;
- d) i corsi esterni alla scuola hanno un titolo, una descrizione, una data di inizio e di fine, un monte ore definito, un riferimento che indichi l'Ente e/o l'Istituzione che li ha organizzati, un riferimento alla documentazione di accertamento;
- e) ogni classe sia individuata univocamente da un numero ordinale progressivo (I, II, III, IV, V) e da una lettera che ne indica la sezione di appartenenza (A, B, C, D, E, F, G,).

In particolare, il Dirigente Scolastico chiede che si possa procedere all'archiviazione dei:

- dati anagrafici degli studenti utili alla loro univoca identificazione;
- dati relativi alla frequenza delle classi del corso di studi (quali classi ciascuno studente ha frequentato in ordine crescente ed in quale anno scolastico);
- dati relativi agli esiti conclusivi di ciascun anno scolastico (promozione sì/no, eventuali debiti formativi ed in quale disciplina) per ciascuno studente;
- dati relativi ai corsi interni;
- dati relativi ai corsi esterni alla scuola purché documentati.

Il candidato, fatte le opportune ipotesi aggiuntive, progetti una base di dati utile alla realizzazione del portfolio studente richiesto dal Dirigente Scolastico, fornendo:

1. uno schema concettuale della base di dati;
2. uno schema logico della base di dati;
3. la definizione delle relazioni della base di dati in linguaggio SQL;

ed inoltre:

4. implementi in linguaggio SQL le seguenti interrogazioni:
 - data una classe, quali studenti di quella classe hanno frequentato corsi e di che tipo;
 - dato uno studente, quali corsi ha frequentato, di che tipo, per quale monte ore e in quale anno scolastico;
 - dato un anno scolastico, quali corsi interni sono stati attivati e da quali studenti sono stati seguiti;
 - dato un corso, quali sono i dati relativi ad esso e per quali anni scolastici è stato attivato;
 - dato uno studente quali classi ha frequentato, in quali anni scolastici e con quali esiti finali.

Durata massima della prova: 6 ore

E' 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.