



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
M070 – ESAME DI STATO DI ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

CORSO DI ORDINAMENTO

Indirizzo: INFORMATICA

**Tema di: INFORMATICA GENERALE, APPLICAZIONI TECNICO SCIENTIFICHE
INFORMATICA**

(Testo valevole per i corsi di ordinamento e per i corsi sperimentali del Progetto “Sirio”)

Si vuole creare un sistema per automatizzare la gestione dei percorsi di alternanza Scuola-Lavoro realizzati, a partire dall'anno scolastico 2011/2012, da un istituto tecnico.

I percorsi sono progettati ed attuati in collaborazione con aziende selezionate nel territorio. Per consentire l'inizio delle attività, ciascun **Consiglio di Classe** dell'istituto **nomina** un **docente referente** e **seleziona** gli **studenti** che **frequenteranno** le **attività formative in alternanza** presso le aziende. **Le aziende nominano** il **tutor aziendale** che **seguirà** gli **studenti** nel loro percorso di apprendimento. **Gli studenti** possono essere **inviati** a più riprese presso le aziende effettuando, in tal modo, più di un **periodo di formazione**. Al termine del periodo di formazione, il tutor aziendale fornisce al docente referente la **valutazione** sulle attività svolte dagli studenti. Nella base di dati si vogliono memorizzare i dati degli studenti, con **l'indicazione della classe che frequentano, e dei docenti referenti**.

Compito delle aziende è indicare **il numero di studenti, l'inizio e la durata del periodo di formazione, e rilasciare un attestato** di partecipazione che riporta **le generalità dello studente, la classe, le attività svolte, la valutazione, i nominativi del tutor aziendale e del docente referente**.

Il sistema per automatizzare la gestione dei percorsi in alternanza deve prevedere:

1. la memorizzazione delle **informazioni delle aziende e dei tutor** designati da ciascuna azienda e quelle riguardanti i periodi di formazione in alternanza (**descrizione, argomento, modalità di svolgimento, ecc**);
2. la gestione dello svolgimento dei **periodi di formazione** in alternanza (**data inizio, data fine, valutazione, ecc**).

Il candidato, fatte le opportune ipotesi aggiuntive, realizza:

1. un'analisi della realtà di riferimento individuando le possibili soluzioni e scelga quella che a suo motivato giudizio è la più idonea a rispondere alle specifiche indicate;
2. uno schema concettuale della base di dati;
3. uno schema logico della base di dati;
4. la definizione delle relazioni della base di dati in linguaggio SQL;



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

M070 – ESAME DI STATO DI ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

CORSO DI ORDINAMENTO

Indirizzo: INFORMATICA

**Tema di: INFORMATICA GENERALE, APPLICAZIONI TECNICO SCIENTIFICHE
INFORMATICA**

(Testo valevole per i corsi di ordinamento e per i corsi sperimentali del Progetto “Sirio”)

5. le seguenti interrogazioni espresse in linguaggio SQL:
 - a. elencare le aziende ed i relativi tutor;
 - b. elencare gli studenti delle classi quinte che partecipano all'attività di alternanza, suddivisi per specializzazione;
 - c. determinare il numero di studenti che ciascuna azienda ha accolto nell'anno scolastico 2013/2014;
 - d. stabilire la classe con il maggior numero di studenti che, nell'anno scolastico 2012/2013, hanno frequentato i percorsi di alternanza;
 - e. stampare gli attestati relativi ai periodi di formazione a cui ha partecipato un singolo studente;
6. l'interfaccia utente che il candidato intende proporre per interagire con la base di dati e codificare, in un linguaggio di programmazione a scelta, un segmento significativo del progetto realizzato;
7. l'architettura del sito web dell'istituto che presenti alle famiglie ed alle aziende l'attività di alternanza scuola-lavoro.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito soltanto l'uso di manuali tecnici e di calcolatrici non programmabili.

È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.