



*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, realizzi:

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.