

ESAME DI STATO DI ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE - 2003

Indirizzo: INFORMATICA

CORSO DI ORDINAMENTO

Tema di: INFORMATICA GENERALE E APPLICAZIONI TECNICO-SCIENTIFICHE

Un vivaio vuole realizzare una base di dati per gestire le sue attività di vendita di piante e le sue attività esterne.

Si vogliono memorizzare, oltre alle informazioni generali sulle diverse specie di piante, anche quelle relative alle specifiche piante presenti nel vivaio.

Di ogni specie deve essere registrato il nome, un'immagine, una breve descrizione, informazioni relative al modo di coltivazione e alle caratteristiche dell'esposizione ed infine se si tratta di pianta da interno o da esterno.

Si vogliono inoltre registrare i dati relativi alle piante effettivamente presenti nel vivaio, raggruppate per specie, eventualmente suddivise in diversi tipi in base al prezzo di vendita. Per ogni specie (o per ogni tipo, se la specie è suddivisa in tipi), è necessario registrare il numero di esemplari presenti nel vivaio e il costo di ogni esemplare.

Si vogliono inoltre gestire le informazioni relative al personale che lavora nel vivaio (agronomi, operai, amministrativi) registrando i dati anagrafici, la qualifica e, per gli agronomi, l'anno di assunzione nel vivaio. Ogni singola specie del vivaio è sotto la responsabilità di un agronomo.

Le attività esterne del vivaio, quali ad esempio la potatura o la manutenzione dei giardini, sono svolte dal personale in base alla qualifica (in generale ogni lavoratore è in grado di svolgere più di un'attività) e sono caratterizzate da un codice, da un nome, da un costo orario.

Per le attività esterne si vogliono mantenere tutte le informazioni relative ai clienti che richiedono le attività, in particolare se si tratta di privati o di aziende, la data di prenotazione e quella di effettuazione dell'intervento richiesto e se per l'intervento sono necessarie piante del vivaio.

Il candidato consideri la situazione sopra descritta, precisi eventuali ipotesi aggiuntive e realizzi:

- un'analisi della realtà di riferimento che illustri le premesse per i successivi passi della progettazione della base di dati;
- uno schema concettuale della base di dati;
- uno schema logico della base di dati;
- la definizione delle relazioni della base di dati in linguaggio SQL;
- le seguenti interrogazioni espresse in linguaggio SQL:

1. dato il nome di una pianta, riportare quanti esemplari di quella pianta sono presenti nel vivaio;

2. dato il nome di una stagione, visualizzare il nome delle piante che fioriscono in quella stagione;
3. dato il nome di un intervento esterno, tra quelli previsti dal vivaio, riportare il nome e il telefono dei soggetti che hanno richiesto quell'intervento nel corso di un determinato anno solare;
4. dato il nome di un agronomo, riportare quanti esemplari di piante sono sotto la sua responsabilità;
5. visualizzare nome, descrizione e quantità di esemplari presenti nel vivaio, della pianta più economica da interno;
6. riportare nome degli interventi richiesti non ancora evasi con il nome e il telefono del richiedente.

Il candidato sviluppi inoltre, a scelta uno dei seguenti moduli:

* Si vuole realizzare un sito Internet che presenti al pubblico il vivaio illustrandone i prodotti e le diverse attività.

* Si vuole consentire la gestione delle attività esterne del vivaio attraverso una prenotazione on-line da parte dei clienti. Illustrare le modalità di realizzazione di questa funzione e gli strumenti tecnici adottabili.

Durata 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.