



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
I044 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

ARTICOLAZIONE INFORMATICA

Tema di: INFORMATICA - *Tipologia C*

Il candidato (che potrà eventualmente avvalersi delle conoscenze e competenze maturate attraverso esperienze di alternanza scuola-lavoro, stage o formazione in azienda) svolga la prima parte della prova e due tra i quesiti proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE

Un'associazione culturale intende organizzare una manifestazione pubblica che prevede la presentazione di uno o più "contributi" da parte di "espositori".

Coloro che intendono diventare espositori devono registrarsi come utenti presso la piattaforma online riservata alla manifestazione. L'interessato fornisce i propri dati di registrazione: username di accesso al sistema, una password, cognome, nome, indirizzo di posta elettronica, numero di telefono, qualifica (scelta tra: professionista del settore, amatore, esperto non professionista) e allega un file in formato pdf con un *curriculum vitae* in formato europeo.

Gli utenti registrati possono poi compilare una o più schede di candidatura per proporre un proprio contributo espositivo: per ciascuna scheda di candidatura deve essere fornito un titolo (testo fino a 255 caratteri), una sintesi descrittiva (testo fino a 2000 caratteri), una immagine allegata, un URL che rilancia a pagine di approfondimento, una o più categorie di classificazione scelte fra quelle proposte dagli organizzatori.

Il personale dell'associazione esamina le schede pervenute, registrando sulla piattaforma la loro accettazione o il rifiuto. A conclusione di questa fase, un'apposita funzione del sistema di gestione provvede ad inviare agli interessati una email di accettazione o di rifiuto per ciascuna candidatura presentata. Le candidature accettate diventano così "contributi" che saranno esposti durante la manifestazione.

Sulla piattaforma online, una sezione ad accesso libero presenta i contributi accettati, nella forma di un elenco con titolo e cognome/nome dell'espositore. Selezionando ciascuna riga di tale elenco è possibile chiedere una vista di dettaglio di ogni singolo contributo, dove viene mostrato ogni elemento noto del contributo stesso e il curriculum dell'espositore.

Per esigenze logistiche, la manifestazione viene organizzata raggruppando i diversi espositori in aree, ciascuna delle quali ha una capienza massima.

Il candidato, fatte le opportune ipotesi aggiuntive, sviluppi:

- 1) un'analisi della realtà di riferimento, giungendo alla definizione di uno schema concettuale della base di dati che, a suo motivato giudizio, sia idoneo a gestire la realtà presentata;
- 2) il relativo schema logico;
- 3) le seguenti interrogazioni espresse in linguaggio SQL:
 - a) elenco degli espositori, in ordine alfabetico per cognome e nome con l'area a cui sono assegnati;
 - b) elenco delle esposizioni di una certa categoria di classificazione, con indicazione del titolo, cognome e nome dell'espositore e area di esposizione;
 - c) l'elenco delle categorie di classificazione, in ordine decrescente per il numero di espositori;



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
I044 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

ARTICOLAZIONE INFORMATICA

Tema di: INFORMATICA - *Tipologia C*

- 4) il progetto di massima della struttura funzionale dell'applicazione Web, realizzando, con appropriati linguaggi a scelta sia lato client che lato server, la parte che consente la visualizzazione dei dati di un contributo nella sezione ad accesso libero.

SECONDA PARTE

- I. In relazione al tema sviluppato nella prima parte, e considerando che ogni area ha una propria capienza massima che non può essere superata per motivi di sicurezza, l'accesso dei visitatori alle diverse aree viene organizzato in turni. Il candidato integri la base di dati (schema concettuale e logico) in modo da gestire on-line la prenotazione dei visitatori. Ogni visitatore registra un proprio profilo e poi può prenotare una o più aree e turni per la visita. Il sistema di registrazione impedirà la scelta di un'area e turno per i quali è già stata raggiunta la capienza limite.
Il candidato realizzi, con appropriati linguaggi a scelta sia lato client che lato server, la parte dell'applicazione Web che consente ad un visitatore registrato di svolgere le operazioni di prenotazione.
- II. In relazione al tema sviluppato nella prima parte, si consideri che ogni utente registrato ha la possibilità di creare, rivedere, modificare, cancellare le proprie schede di candidatura fino ad una data limite prefissata, dopo di che ne potrà solo prendere visione. Il candidato produca il layout grafico della porzione dell'applicazione Web che consente agli utenti registrati di svolgere le operazioni specificate. Descriva poi la struttura di una guida on-line a supporto degli utenti registrati per illustrare tali funzionalità, scrivendo anche un esempio significativo dei contenuti.
- III. Il candidato presenti una panoramica delle tecnologie di sua conoscenza per lo sviluppo di applicazioni Web dinamiche. Approfondisca le differenze tra tali tecnologie, nelle funzionalità ed utilizzi tipici, e le esemplifichi, facendo riferimento al seguente caso concreto: in una applicazione Web viene richiesto di compilare tre campi di residenza con Regione, Provincia e Comune, che vengono impostati tramite tre listbox in cui la seconda e la terza presentano valori diversificati in funzione di quanto selezionato rispettivamente nella prima e nella seconda (es: se come regione viene selezionata Liguria dall'elenco delle Regioni, la listbox Provincia dovrà mostrare i valori Imperia, Savona, Genova, La Spezia).
- IV. Il candidato illustri le attività tipiche di un amministratore di una base di dati, corredandole con esempi significativi di comandi SQL specifici per lo svolgimento delle funzioni a lui riservate.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso di manuali tecnici e di calcolatrici tascabili 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.