



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

M967 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITSI - AMMINISTRAZIONE, FINANZA E MARKETING
ARTICOLAZIONE “SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI”

Tema di: INFORMATICA - *Tipologia b*

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

La compagnia City2City è una società italiana di recente costituzione che offre collegamenti passeggeri diretti verso varie città europee. City2City si vuole inserire dinamicamente sul mercato del trasporto passeggeri, offrendo un servizio efficiente e a costi contenuti. Il suo target sono tutti quei soggetti che non amano spostarsi in aereo, non hanno la possibilità di usare un mezzo proprio e desiderano viaggiare comodamente, trasportando facilmente il proprio bagaglio.

La compagnia, almeno per la fase iniziale di avvio delle attività, ha scelto di offrire collegamenti di andata e di ritorno che partono dalla propria sede operativa, situata in una città di medie dimensioni del centro Italia, e sono diretti ad alcune città europee, raggiungibili in 24 ore di viaggio al massimo.

Si è quindi dotata di un parco di autobus GT (“Gran Turismo”) forniti di differenti livelli di *comfort*. La manutenzione degli autobus GT è affidata ad una serie di ditte esterne, e deve essere comunque tenuta sotto attento controllo dalla City2City. Puntando sulla qualità e sulla sicurezza del servizio offerto, si è scelto che il personale viaggiante sia costituito da un autista principale ed un secondo autista che si alternano alla guida, oltre che da un assistente di viaggio in grado di offrire servizi di cortesia ai passeggeri (es. riviste, frigo bar, noleggio tablet, noleggio videogiochi o film) di cui la City2City periodicamente rifornisce i suoi mezzi.

La compagnia è interessata a fidelizzare i clienti e prevede quindi sistemi di registrazione degli utenti, con tessera virtuale a punti e indagini di mercato di *customer satisfaction*. Infine, essa intende offrire sistemi di prenotazione on-line.

Il candidato, fatte le opportune ipotesi aggiuntive:

1. identifichi le principali aree del sistema informativo della compagnia City2City e le soluzioni tecnologiche necessarie alla sua implementazione;
2. concentrandosi poi sulla porzione del sistema informativo che gestisce l'attività di trasporto, sviluppi uno schema concettuale della relativa base di dati, che dovrà prevedere:
 - i collegamenti offerti, registrando per ciascuno la città collegata, il giorno della settimana, l'orario previsto di partenza e di arrivo, se il collegamento è di andata o di ritorno
 - il personale viaggiante, del quale oltre ai dati anagrafici interessa il ruolo ricoperto come sopra descritto
 - il parco di autobus GT, con i dati identificativi di ciascun mezzo, le relative caratteristiche e i dati necessari a gestirne la manutenzione
 - i viaggi effettuati, registrando per ciascuno la data in cui è stato svolto, l'orario effettivo di partenza e di arrivo, il numero dei passeggeri effettivi, l'autobus GT utilizzato e il personale viaggiante impiegato;



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

M967 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITSI - AMMINISTRAZIONE, FINANZA E MARKETING
ARTICOLAZIONE “SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI”

Tema di: INFORMATICA - *Tipologia b*

3. derivi il corrispondente schema logico relazionale;
4. sviluppi in linguaggio SQL le query per ottenere le seguenti informazioni:
 - a) elenco dei viaggi di andata svolti verso una determinata città, in un intervallo di date fornite in input;
 - b) per ciascuna città collegata, calcolare la media del tempo di percorrenza dei viaggi di andata effettuati nel mese di agosto dell'anno corrente.

SECONDA PARTE

1. In relazione al tema proposto nella prima parte, si supponga che la compagnia “City2City” desideri attivare con i propri clienti operazioni di marketing non convenzionale, che tengano conto di fattori come stile di vita, interessi, realtà familiare, eccetera.
Il candidato a tale scopo:
 - a. integri la base di dati sviluppata nella prima parte inserendo opportunamente un'entità “Cliente”;
 - b. ne definisca gli attributi utili alle operazioni di marketing ipotizzate, motivando le scelte fatte, e ne derivi lo schema logico;
 - c. infine sviluppi le pagine web necessarie alla registrazione di un nuovo cliente, in un linguaggio di programmazione a propria scelta.
2. Il candidato, dopo aver illustrato le motivazioni che spingono un'azienda di medie-piccole dimensioni ad utilizzare sistemi in rete, esponga le problematiche relative alla progettazione e realizzazione delle infrastrutture hardware e della dotazione software per i servizi che si intendono attivare, anche con riferimento all'impatto sotto il profilo organizzativo.
3. Il candidato illustri la filosofia progettuale ed i principali moduli dei sistemi ERP, approfondendo in particolare un modulo di sua conoscenza, anche evidenziandone le funzionalità, il campo di applicazione, l'integrazione con gli altri moduli.
4. Nel Sistema Sanitario Nazionale è stata di recente attuata la dematerializzazione delle prescrizioni di farmaci ai pazienti. Il sistema prevede che il medico, anziché produrre una ricetta cartacea con i farmaci prescritti al paziente, registri la prescrizione su un portale dedicato, inclusa la segnalazione di situazioni che comportino l'esenzione dal ticket, e consegni al paziente un promemoria contenente anche il codice della prescrizione. Con tale codice il paziente può ritirare il farmaco presso qualsiasi farmacia. A partire da tale esemplificazione, il candidato illustri come le tecnologie informatiche stanno cambiando il rapporto tra cittadini e Pubblica Amministrazione e l'efficienza dei servizi da essa forniti; discuta quindi gli aspetti di riservatezza nel trattamento dei dati, compresi quelli sensibili, e i sistemi oggi disponibili per garantire la sicurezza della loro trasmissione e conservazione.

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.