


Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
1044 – 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) svolge la prima parte della prova e due tra i quesiti proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE

Il *crowdfunding*, cioè la raccolta collettiva di fondi principalmente tramite Internet, è una modalità di finanziamento dal basso che coinvolge persone che offrono un micro-finanziamento per la realizzazione di progetti, eventualmente in cambio di un utile o di un prodotto.

Una società informatica intende realizzare il portale web "DonateFor" di *crowdfunding* per la raccolta di finanziamenti-donazioni a favore di progetti, promossi da organizzazioni Onlus di utilità sociale, per consentire l'incontro tra progetti e finanziatori-donatori.

Le Onlus, grazie al portale, pubblicizzano i loro progetti indicandone finalità e beneficiari. I donatori sono liberi di scegliere l'entità della donazione al di sopra di una soglia minima. Per alcuni progetti può essere prevista in cambio una "ricompensa", indicata dalla Onlus, non in denaro ma di natura diversa; ad esempio, per una donazione ad un progetto di restauro di un dipinto, la Onlus può proporre come ricompensa un biglietto per l'inaugurazione del dipinto restaurato.

Al momento della donazione, il donatore deve effettuare il pagamento del contributo di micro-finanziamento in modalità elettronica. Per ogni progetto è definito dalla Onlus l'ammontare del finanziamento ed un tempo limite per la raccolta dei fondi. La raccolta termina al raggiungimento dell'importo richiesto o alla scadenza del tempo limite. Se a tale scadenza non sarà stato raggiunto l'importo prefissato, la Onlus restituirà ai donatori i rispettivi finanziamenti e non attiverà il progetto.

Il portale "DonateFor", oltre alla raccolta fondi, svolge la funzione di vetrina dei progetti finanziati, dei quali rendiconta l'attuazione e i successivi sviluppi. Nomi dei donatori ed importi delle donazioni non sono visibili agli utenti generici sul portale Web: esso riporterà solo, per ciascun progetto, oltre alla presentazione del progetto stesso, il numero di donazioni e l'importo fino a quel momento raggiunto. L'area web di ciascun progetto può prevedere funzioni "social" per creare intorno al progetto una comunità di sostegno.

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

Tema di: INFORMATICA - *Tipologia B*

Il candidato, fatte le opportune ipotesi aggiuntive:

1. Discuta le tecnologie disponibili che possono supportare l'effettuazione dei pagamenti on-line garantendo la sicurezza della transazione, anche esemplificandone l'applicazione al caso del versamento delle donazioni.
2. Sviluppi uno schema concettuale della porzione della base di dati a supporto del portale "DonateFor", che dovrà prevedere:
 - i progetti, con i dati identificativi e descrittivi, tra i quali un titolo, uno o più ambiti di appartenenza (quali cultura, arte, musica, ...), un video di presentazione, la descrizione degli obiettivi, i dati necessari per la gestione della raccolta fondi come sopra descritta;
 - le Onlus, con i dati societari;
 - i donatori, con i dati anagrafici, codice fiscale ed email;
 - la gestione delle donazioni, memorizzando per ciascuna: importo, modalità e data del pagamento.
3. Derivi il corrispondente schema logico relazionale.
4. Sviluppi in linguaggio SQL le query per ottenere le seguenti informazioni:
 - a) elenco delle donazioni fatte ad un certo progetto;
 - b) per ogni progetto, visualizzare la somma delle donazioni alla data odierna.



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

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

Tema di: INFORMATICA - *Tipologia B*

SECONDA PARTE

- I. In relazione al tema proposto nella prima parte, il candidato sviluppi la pagina web che consente agli utenti del portale di visualizzare l'elenco dei progetti per i quali è ancora richiesta una donazione, codificandola in un linguaggio di programmazione a propria scelta.
- II. In relazione al tema proposto nella prima parte, si considerino i diversi ruoli di accesso al portale e al database sottostante (operatori di "DonateFor", Onlus, donatori, utenti generici). Il candidato descriva le diverse tipologie di azioni che possono essere svolte dalle varie categorie di utenti e le possibili metodologie per gestire i diversi livelli di accesso alle informazioni.
- III. Le Pubbliche Amministrazioni gestiscono sempre più grandi quantità di dati in formato digitale. Rispetto alla memorizzazione e conservazione di tali dati nel tempo, le Pubbliche Amministrazioni devono garantire, tra l'altro, la loro integrità e disponibilità. Il candidato illustri le tecnologie e metodologie di sua conoscenza per conseguire gli obiettivi richiesti, tenendo conto anche delle principali indicazioni normative in merito.
- IV. Con il termine "Industria 4.0" si intende una nuova visione di industria in cui processi produttivi vengono interconnessi e controllati grazie all'utilizzo di tecnologie digitali, produzione robotizzata, sensori, apparati e reti wireless diffuse. Di conseguenza, viene resa disponibile in tempo reale una grande quantità di dati eterogenei, prodotti da fonti diverse nei vari settori interni ed esterni alle aziende (produzione, magazzino, vendite, distribuzione, logistica, fornitori, ...). Il candidato illustri quali possono essere le motivazioni che, in questo contesto evolutivo, spingono le imprese ad investire nell'adozione di sistemi ERP per la gestione dei processi aziendali.

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