



USR per il Lazio – Ambito territoriale provinciale di
Latina

Istituto Omnicomprensivo “Giulio Cesare”

Via Conte Verde, 4 | 04016 Sabaudia (LT)

Tel.: 0773515038 | Fax 0773513148

www.giuliocesare.edu.it

E-mail: ltic809007@istruzione.it | PEC ltic809007@pec.istruzione.it

C.M.: LTIC809007 | C.F.: 80003870591 | Cod. Univoco: UF5UV7



SIMULAZIONE II PROVA ESAME DI STATO DI ISTITUTO **TECNICO 2022/23**

Indirizzo: INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

Articolazione: INFORMATICA

Tema di: INFORMATICA

Testo

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

PRIMA PARTE

L'agenzia *Task-matching* è uno storico ente mediatore specializzato nella collocazione di figure professionali laddove richieste; il punto di forza di tale organizzazione è proporre anche personale con funzioni molto specifiche ed altamente specializzato. I tipici fruitori di tale servizio sono professionisti ed artigiani operanti negli ambiti più svariati (es. idraulici, elettricisti, giardinieri, liberi professionisti come ingegneri, medici, avvocati ecc.) ed ovviamente i clienti che ne sono in cerca e che spesso ne ignorano l'esistenza. Nel corso degli anni sono state aperte diverse sedi territoriali in tutto il paese dato il crescente successo dell'iniziativa, ma le nuove tendenze operative imposte da una tecnologia sempre più avanzata e smart, il conseguente adeguamento del mercato e la crescente concorrenza hanno imposto un radicale svecchiamento delle logiche funzionali alla base del servizio offerto. L'agenzia richiede la realizzazione di una piattaforma Web che consenta in maniera precisa e specifica l'incontro tra la figura professionale ricercata (offerta) e chi ne fa richiesta (domanda) sia a livello territoriale (provinciale e regionale) che nazionale.

Gli utenti della piattaforma possono essere di due tipi: *utenti-offerenti* (coloro che offrono prestazioni) e *utenti-acquirenti* (coloro che usufruiscono delle prestazioni).

Gli *utenti-offerenti* devono registrarsi sul sito ed inserire i propri dati: generalità, servizio offerto (magari indicando anche delle referenze, esperienze, curriculum vitae ecc.), zona di esercizio ovvero indirizzo della propria sede (studio, laboratorio, officina ecc.), orario, recapito telefonico, email, fotografia; devono inoltre poter disporre di un calendario col quale gestire i propri impegni e tramite il quale il richiedente possa semmai valutarne la disponibilità; è responsabilità dell'offerente, man mano che accetterà prenotazioni, dichiararle eventualmente chiuse per un determinato giorno, utilizzando un'apposita funzione sul portale (come ipotesi semplificativa gestire questo aspetto riassumendo le disponibilità di date ed ore in un elenco da fornire).

Gli *utenti-acquirenti* si devono registrare sulla piattaforma, indicando cognome e nome, recapito telefonico ed email. La piattaforma fornisce agli acquirenti la possibilità di indicare la figura professionale cercata e la zona nella quale si richiede la prestazione lavorativa; presenta quindi un elenco di *utenti-offerenti* rispondenti. L'*utente-acquirente* sceglie quindi la figura professionale desiderata, anche esaminando il voto medio e i giudizi dei *feedback* assegnati tramite la piattaforma dai precedenti acquirenti, e si prenota scegliendo un giorno ed un'ora tra quelli disponibili. Le informazioni sul richiedente vengono inviate per email dalla piattaforma al professionista scelto, il quale può consultare sul portale il voto medio e i giudizi dei *feedback* ricevuti dal cliente da parte di precedenti offerenti e decidere se accettare o meno la prenotazione. Il cliente di conseguenza riceverà una email di accettazione o di rifiuto della prenotazione effettuata, contenente, in caso di accettazione, un promemoria con i dati del professionista, la data, l'ora ed il luogo della prenotazione.

A prestazione effettuata, il cliente può inserire un *feedback* su chi l'ha erogata, espresso sia in forma di voto numerico che di giudizio discorsivo. A sua volta, il professionista può inserire un *feedback* sul cliente, espresso sia in forma di voto numerico che di giudizio discorsivo. Sia i voti medi che i singoli giudizi dei *feedback* ricevuti da ciascun professionista sono disponibili ai clienti; analogamente, sia i voti medi che i singoli giudizi dei *feedback* ricevuti da ciascun cliente sono disponibili ai professionisti.



USR per il Lazio – Ambito territoriale provinciale di
Latina

Istituto Omnicomprensivo “Giulio Cesare”

Via Conte Verde, 4 | 04016 Sabaudia (LT)

Tel.: 0773515038 | Fax 0773513148

www.giuliocesare.edu.it

E-mail: ltic809007@istruzione.it | PEC ltic809007@pec.istruzione.it

C.M.: LTIC809007 | C.F.: 80003870591 | Cod. Univoco: UF5UV7



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) data una determinata prestazione lavorativa ed una città nella quale la si richiede, elencare le figure professionali disponibili ovvero tutti gli attributi disponibili che le descrivono;
 - b) dato il codice di una prenotazione accettata, estrarre i dati necessari per predisporre l'email di promemoria da inviare all'utente acquirente;
 - c) a partire dall'elenco prenotazioni (che devono essere confermate), consentire al professionista di valutare le caratteristiche dei richiedenti, con il voto medio dei feedback ricevuti, presentando solo i clienti che hanno voto medio superiore ad un valore indicato dal professionista;
- 4) il progetto di massima della struttura funzionale dell'applicazione Web, realizzando, con appropriati linguaggi a scelta sia lato client che lato server, un segmento significativo dell'applicazione che consente l'interazione con la base di dati.

SECONDA PARTE

- I. In relazione al tema proposto nella prima parte, il candidato integri il modello già realizzato al fine di gestire in automatico la disponibilità del professionista per le varie prenotazioni, evitando che sia suo compito modificare il relativo elenco (quello consigliato in precedenza come ipotesi semplificativa). Mano a mano che i professionisti accettano le prenotazioni, il sistema visualizzerà solo i date ed ore disponibili: a tal fine, una prenotazione non ancora accettata dal professionista non comporta alcun impegno del posto, che resta così ancora disponibile per prenotazioni di altri clienti. Per ciascun servizio, la piattaforma mostrerà il numero di date ed ore disponibili e il numero delle prenotazioni non ancora accettate. Il candidato sviluppi poi la pagina web, sia lato client che lato server, per fornire ai clienti tali informazioni.
- II. In relazione al tema proposto nella prima parte, il candidato immagini di volere documentare al committente l'operatività della piattaforma proposta. A tal fine, imposti una relazione tecnica che presenti le principali caratteristiche dell'applicazione Web in termini di organizzazione e funzionalità. In particolare, imposti la struttura di tale relazione, motivando le scelte e scrivendo un esempio significativo dei relativi contenuti.
- III. Dato il seguente schema relazionale:

```
film (id, titolo, durata, anno di produzione, genere);
attore (id, nome, cognome, data_nascita, fotografia);
recita (id_film, id_attore, ruolo);
```

il candidato:
 - determini la modalità di gestione del campo 'fotografia' che prevede la memorizzazione di una immagine dell'attore in un formato grafico (es. JPG);
 - formalizzi in linguaggio SQL lo schema fisico corrispondente allo schema relazionale, sapendo che:
 - a. il campo 'genere' ammette solo i seguenti valori: fantasy, giallo, commedia, horror, drammatico, fantascienza, azione;
 - b. per la relazione 'recita', i campi 'id_film' e 'id_attore' referenziano rispettivamente la chiave primaria delle relazioni 'film' e 'attore';
 - discuta l'uso degli indici nel modello fisico di una base di dati e suggerisca con motivato giudizio indici appropriati per questo schema relazionale, definendoli in linguaggio SQL.
- IV. Un'azienda desidera sviluppare un'applicazione Web per la prenotazione on-line di eventi culturali, fruibile sia da computer desktop che da dispositivi mobili come tablet e smartphone. Il candidato esponga i punti critici da affrontare relativamente alle differenti proprietà di visualizzazione delle varie tipologie di dispositivi e alla rispettiva fruizione dei contenuti. Illustri possibili misure risolutive, con esempi relativi all'applicazione in questione.