

PROVA ESTRATTA

PROVA 2

Scenario generale

L'indagine campionaria "Aspetti della vita quotidiana" dell'ente di statistica XX fa parte di un sistema integrato di indagini sociali – le indagini multiscopo sulle famiglie - e rileva informazioni fondamentali relative alla vita quotidiana degli individui e delle famiglie. A partire dal 1993, l'indagine viene svolta ogni anno. L'indagine è eseguita su un campione di circa 25.000 famiglie distribuite in circa 800 comuni italiani di diversa ampiezza demografica.

Una parte di indagine insiste sulla gestione del proprio tempo libero. Viene chiesto di indicare il tipo di vacanza, il numero complessivo dei compagni di viaggio, che tipo di soluzione si è scelta per l'alloggio (casa vacanza, hotel, villaggio, campeggio), qual è la meta/e del viaggio (città in Italia, Europa, Altri paesi extraeuropei), mezzo/i di trasporto utilizzato...

L'utente chiamato a rispondere all'indagine di XX accede, utilizzando un codice comunicato via email, ad un'apposita applicazione web sul sito web appositamente predisposto da XX.

Richieste:

- A) Si chiede di progettare l'applicazione web che gestisce l'acquisizione delle risposte all'indagine sopra descritta da parte dei cittadini individuati. L'utente autorizzato deve poter rispondere in qualsiasi momento della giornata nell'arco temporale che va dalla data di apertura dell'indagine fino alla data di chiusura (che gli vengono comunicate). Al termine della compilazione deve essere inviata una email di conferma alla casella associata all'utente.

L'utente amministratore deve poter fruire dei dati raccolti attraverso rappresentazioni grafiche (diagrammi a barre, charts, mappe) che devono poter essere da lui customizzate secondo le esigenze.

Si richiede di formulare una proposta tecnica di progetto software descrivendo:

- 1) Use case/scenari d'uso dell'applicazione web per il profilo utente;
 - 2) Use case/scenari d'uso dell'applicazione web per il profilo amministratore;
 - 3) Lo schema relazionale della base dati progettata partendo dalla descrizione del contesto illustrato nella forma: entita1(key1, attributo1, attributo2,...), relazione (entita.key1, entita2.key2), entita2(.....) etc.... ;
 - 4) Analisi di dettaglio dell'applicazione
 - a) Interfacce di inserimento dati e dashboard
 - b) moduli software da realizzare
- B) Inoltre, si richiede di approfondire l'architettura dell'applicazione con particolare attenzione a:
- 1) Possibili alternative architetture disponibili per l'erogazione dei servizi descritti individuando quella ritenuta preferibile sulla base dei requisiti, specificando vantaggi e criticità della proposta (on premise, cloud, di quale tipo?);
 - 2) Sicurezza e continuità operativa;

3) Scalabilità dell'applicazione.

C) Infine, si richiede di scrivere un'interrogazione SQL che consenta, sulla base del modello relazionale proposto, di estrarre per ogni regione italiana, le frequenze relative di utilizzo delle diverse tipologie di alloggio turistico scelto (hotel, casa vacanze, villaggio...).

PROVE NON ESTRATTE

PROVA 1

Scenario generale

L'indagine campionaria "Aspetti della vita quotidiana" dell'ente di statistica XX fa parte di un sistema integrato di indagini sociali – le indagini multiscopo sulle famiglie - e rileva informazioni fondamentali relative alla vita quotidiana degli individui e delle famiglie. A partire dal 1993, l'indagine viene svolta ogni anno. L'indagine è eseguita su un campione di circa 25.000 famiglie distribuite in circa 800 comuni italiani di diversa ampiezza demografica.

Una parte di indagine insiste sul proprio contesto abitativo. Viene chiesto di indicare il tipo di alloggio, il numero complessivo dei coabitanti, se si tratta di edificio di proprietà o in affitto, chi è il proprietario (persona fisica, impresa/società, stato/regione/comune), qual è la superficie dell'abitazione, il numero stanze...

L'utente chiamato a rispondere all'indagine di XX accede, utilizzando un codice comunicato via email, ad un'apposita applicazione web sul sito web appositamente predisposto da XX.

Richieste:

A) Si chiede di progettare l'applicazione web che gestisce l'acquisizione delle risposte all'indagine sopra descritta da parte dei cittadini individuati. L'utente autorizzato deve poter rispondere in qualsiasi momento della giornata nell'arco temporale che va dalla data di apertura dell'indagine fino alla data di chiusura (che gli vengono comunicate). Al termine della compilazione deve essere inviata una email di conferma alla casella associata all'utente.

L'utente amministratore deve poter fruire dei dati raccolti attraverso rappresentazioni grafiche (diagrammi a barre, charts, mappe) che devono poter essere da lui customizzate secondo le esigenze.

Si richiede di formulare una proposta tecnica di progetto software descrivendo:

- 1) Use case/scenari d'uso dell'applicazione web per il profilo utente;
- 2) Use case/scenari d'uso dell'applicazione web per il profilo amministratore;
- 3) Lo schema relazionale della base dati progettata partendo dalla descrizione del contesto illustrato nella forma: entita1(key1, attributo1, attributo2,...), relazione (entita.key1, entita2.key2), entita2(.....) etc.... ;

- 4) Analisi di dettaglio dell'applicazione
 - a) Interfacce di inserimento dati e dashboard
 - b) moduli software da realizzare

- B) Inoltre, si richiede di approfondire l'architettura dell'applicazione con particolare attenzione a:
 - 1) Possibili alternative architetture disponibili per l'erogazione dei servizi descritti individuando quella ritenuta preferibile sulla base dei requisiti, specificando vantaggi e criticità della proposta (on premise, cloud, di quale tipo?);
 - 2) Sicurezza e continuità operativa;
 - 3) Scalabilità dell'applicazione.

- C) Infine, si richiede di scrivere un'interrogazione SQL che consenta, sulla base del modello relazionale proposto, di estrarre la persona fisica che possiede il maggior numero di case di proprietà censite.

PROVA 3

Scenario generale

L'indagine campionaria "Aspetti della vita quotidiana" dell'ente di statistica XX fa parte di un sistema integrato di indagini sociali – le indagini multiscopo sulle famiglie - e rileva informazioni fondamentali relative alla vita quotidiana degli individui e delle famiglie. A partire dal 1993, l'indagine viene svolta ogni anno. L'indagine è eseguita su un campione di circa 25.000 famiglie distribuite in circa 800 comuni italiani di diversa ampiezza demografica.

Una parte di indagine insiste sulla gestione delle attività culturali cui si è partecipato. Viene chiesto di indicare gli eventi cui si è partecipato, la tipologia di evento (cinema teatro, concerto, conferenza etc..) il numero complessivo dei componenti della famiglia che hanno partecipato a ciascun evento, il costo del biglietto, la struttura che ha ospitato l'evento e in quale luogo (città in Italia, Europa, Altri paesi extraeuropei).

L'utente chiamato a rispondere all'indagine di XX accede, utilizzando un codice comunicato via email, ad un'apposita applicazione web sul sito web appositamente predisposto da XX.

Richieste:

- A) Si chiede di progettare l'applicazione web che gestisce l'acquisizione delle risposte all'indagine sopra descritta da parte dei cittadini individuati. L'utente autorizzato deve poter rispondere in qualsiasi momento della giornata nell'arco temporale che va dalla data di apertura dell'indagine fino alla data di chiusura (che gli vengono comunicate). Al termine della compilazione deve essere inviata una email di conferma alla casella associata all'utente.

L'utente amministratore deve poter fruire dei dati raccolti attraverso rappresentazioni grafiche (diagrammi a barre, charts, mappe) che devono poter essere da lui customizzate secondo le esigenze.

Si richiede di formulare una proposta tecnica di progetto software descrivendo:

- 1) Use case/scenari d'uso dell'applicazione web per il profilo utente;
 - 2) Use case/scenari d'uso dell'applicazione web per il profilo amministratore;
 - 3) Lo schema relazionale della base dati progettata partendo dalla descrizione del contesto illustrato nella forma: entita1(key1, attributo1, attributo2,...), relazione (entita.key1, entita2.key2), entita2(.....) etc.... ;
 - 4) Analisi di dettaglio dell'applicazione
 - a) Interfacce di inserimento dati e dashboard
 - b) moduli software da realizzare
- B) Inoltre, si richiede di approfondire l'architettura dell'applicazione con particolare attenzione a:
- 1) Possibili alternative architetture disponibili per l'erogazione dei servizi descritti individuando quella ritenuta preferibile sulla base dei requisiti, specificando vantaggi e criticità della proposta (on premise, cloud, di quale tipo?);
 - 2) Sicurezza e continuità operativa;
 - 3) Scalabilità dell'applicazione.
- C) Infine, si richiede di scrivere un'interrogazione SQL che consenta, sulla base del modello relazionale proposto, di estrarre per ogni regione italiana, le frequenze relative di partecipazione a ciascuna attività culturale da parte delle famiglie intervistate.