

Basi di Dati e Sistemi informativi aziendali

Prova scritta di esame - Giugno 2020

1 - Teoria (Testo e soluzioni con riferimento alle slide)

La sezione **Teoria** contiene 10 domande a risposta chiusa.

A ciascuna di queste domande è associata una sola risposta esatta (a, b, c, d, e).

1 Argomento: Algebra relazionale La <i>rappresentazione dell'organizzazione</i> di un'azienda è un elemento chiave per una corretta gestione dell'azienda. Quali sono i modelli di rappresentazione analizzati nel corso?	Risposta: b
a. Rappresentazione per funzione , rappresentazione per processi	Riferim.: SI - 1 slide 19
b. Rappresentazione per funzione , rappresentazione per processi , rappresentazione di Anthony	
c. Rappresentazione formale , rappresentazione operativa , rappresentazione per settori	
d. Rappresentazione per servizio , rappresentazione per dipartimento , rappresentazione per sede	
e. Rappresentazione per struttura gerarchica , rappresentazione per obiettivo	
2 Argomento: Sistemi informativi aziendali Quali sono le categorie di attività utilizzate normalmente per rappresentare la Catena del Valore ?	Risposta: c
a. Attività infrastrutturali , attività operative	Riferim.: SI - 1 slide 55
b. Attività produttive , attività di approvvigionamento	
c. Attività di supporto , attività primarie	
d. Attività organizzative , attività operative	
e. Attività logistiche , attività di marketing , attività di ricerca e sviluppo	
3 Argomento: Sistemi informativi aziendali Nell'attività di <i>identificazione dei processi aziendali</i> , cosa si intende con il metodo chiamato check-list ?	Risposta: a
a. Un metodo per identificare i processi aziendali sulla base di liste che classificano i processi tipici delle organizzazioni operanti nello stesso settore	Riferim.: SI - 1 slide 49
b. Un metodo per identificare i processi aziendali sulla base di liste redatte dai principali clienti dell'organizzazione	
c. Un metodo per identificare le funzioni aziendali sulla base di liste che classificano le funzioni tipiche delle organizzazioni operanti nello stesso settore	
d. La scelta dei processi da attivare nell'azienda in base agli obiettivi e alle finalità definite dal management aziendale	
e. Il metodo denominato <i>check list</i> non ha alcuna attinenza con l'attività di identificazione dei processi aziendali	

<p>4 Argomento: Algebra relazionale</p> <p>Siano date le relazioni Abito(IDAbito, Colore), Acquista(Cliente, IDAbito). Che risultato fornisce la seguente espressione?</p> $\pi_{\text{Cliente}} (\sigma_{\text{Colore} \neq \text{'Verde'}} (\text{Abito} \bowtie \text{Cliente}))$	<p>Risposta: e</p>
a. Gli abiti di colore verde che sono stati acquistati da almeno un cliente	<p>Riferim.: MREL - 3 slide 5 e seguenti</p>
b. Gli abiti di colore diverso dal verde che sono stati acquistati da almeno un cliente	
c. I clienti che non hanno acquistato alcun abito di colore verde	
d. I clienti che hanno acquistato solo abiti di colore diverso dal verde	
e. I clienti che hanno acquistato almeno un abito di colore diverso dal verde	

<p>5 Argomento: Algebra relazionale</p> <p>Siano date le relazioni Film(IDFilm, Titolo), Recita(Attore, IDFilm). Che risultato fornisce la seguente espressione?</p> $\pi_{\text{Titolo}} \text{Film} - \pi_{\text{Titolo}} (\sigma_{\text{Attore} = \text{'Brad Pitt'}} (\text{Film} \bowtie \text{Recita}))$	<p>Risposta: d</p>
a. I titoli dei film in cui ha recitato Brad Pitt	<p>Riferim.: MREL - 3 slide 5 e seguenti</p>
b. Gli attori che non hanno mai recitato in un film con Brad Pitt	
c. I titoli dei film in cui ha recitato almeno un attore diverso da Brad Pitt	
d. I titoli dei film in cui non ha recitato Brad Pitt	
e. Gli attori che hanno recitato in uno o più film con Brad Pitt	

<p>6 Argomento: Algebra relazionale</p> <p>Per quale delle seguenti operazioni binarie tra relazioni non vale la proprietà associativa? Si ricorda che un operatore \circ gode della <i>proprietà associativa</i> se, per ogni terna di operandi a, b, c, vale l'uguaglianza</p> $(a \circ b) \circ c = a \circ (b \circ c)$	<p>Risposta: b</p>
a. Join	<p>Riferim.: MREL - 3 slide 5 e seguenti</p>
b. Differenza	
c. Unione	
d. Intersezione	
e. Prodotto cartesiano	

<p>7 Argomento: Normalizzazione (<i>forma normale di Boyce Codd o BCNF</i>)</p> <p>Sia data la relazione Esame(CodStudente, Corso, Data, NomeStudente, Voto) dove vale la dipendenza funzionale CodStudente \rightarrow NomeStudente. Quale delle seguenti affermazioni è corretta?</p>	<p>Risposta: a</p>
a. La relazione Esame è in forma normale perché <i>CodVenditore</i> è contenuto nella chiave primaria di <i>Vendita</i>	<p>Riferim.: PROG - 5 slide 24</p>
b. Per la relazione Vendita non esiste l'anomalia di cancellazione	
c. La relazione Vendita è in forma normale perché <i>CodVenditore</i> NON contiene una chiave di <i>Vendita</i>	
d. La relazione Vendita non è in forma normale perché <i>CodVenditore</i> NON contiene una chiave di <i>Vendita</i>	
e. Sulla relazione Vendita non può essere applicata alcuna forma di decomposizione in forma normale	

<p>8 Argomento: SQL Che effetto ha il <i>vincolo di integrità referenziale</i> definito nell'istruzione SQL che segue? <pre>CREATE TABLE Esame(CodStudente SMALLINT, CodMateria SMALLINT, Voto SMALLINT, PRIMARY KEY (CodStudente, CodMateria), FOREIGN KEY (CodStudente) REFERENCES Studente(CodStudente) ON DELETE NO ACTION);</pre></p>	Risposta: b
<p>a. Se si elimina un esame, il DBMS elimina tutti gli studenti che hanno dato l'esame della stessa materia</p>	Riferim.: SQL - 6 <i>slide 73 e seguenti</i>
<p>b. Se, dalla tabella Studente, si elimina uno studente che ha dato un esame, il DBMS genera un errore e esegue un Rollback</p>	
<p>c. Se, dalla tabella Studente, si elimina uno studente, il DBMS elimina tutti gli esami sostenuti da quello studente</p>	
<p>d. Non è possibile eliminare un esame se è stato sostenuto da uno o più studenti</p>	
<p>e. Se, dalla tabella Studente, si elimina uno studente, il DBMS assegna NULL al campo <i>CodStudente</i> in tutti gli esami sostenuti da quello studente</p>	

<p>9 Argomento: SQL Al termine di una transazione eseguita da un DBMS, quale effetto comporta l'esecuzione di un'istruzione COMMIT?</p>	Risposta: c
<p>a. La base di dati chiude immediatamente la transazione senza verificare l'integrità dei dati</p>	Riferim.: SQL - 7 <i>slide 17</i>
<p>b. La base di dati annulla la transazione e ripristina lo stato precedente dei dati</p>	
<p>c. La base di dati chiude la transazione, verifica l'integrità dei dati ed esegue un <i>Rollback</i> in caso di mancata integrità</p>	
<p>d. La base di dati chiude la transazione ma i risultati non sono ancora visibili da parte degli utenti autorizzati</p>	
<p>e. La base di dati avvia una nuova transazione annidata in quella corrente</p>	

<p>10 Argomento: PHP Dopo le due istruzioni <pre>\$sql = "SELECT * FROM Dipendente WHERE Ufficio = 'Vendite'"; \$result = mysqli_query(\$con, \$sql);</pre> quale istruzione può essere utilizzata per assegnare alla variabile \$num il numero di dipendenti appartenenti all'ufficio Vendite?</p>	Risposta: d
<p>a. \$num = mysqli_count(\$con, "Ufficio = 'Vendite'");</p>	Riferim.: WEB - 4 <i>slide 31</i>
<p>b. \$num = mysqli_num_rows(\$sql, "Ufficio = 'Vendite'");</p>	
<p>c. mysqli_exec(\$result, \$num, "COUNT");</p>	
<p>d. \$num = mysqli_num_rows(\$result);</p>	
<p>e. \$num = \$result;</p>	