

Basi di Dati e Sistemi informativi aziendali

Prova scritta di esame - 2019/20

1 - Teoria (Testo, soluzioni, riferimenti alle slide del corso)

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 Data la relazione A (Abito, Colore), qual è il risultato dell'operazione che segue? $\sigma_{(\text{Colore}='bianco' \wedge \text{Colore}='rosso')} A$	Risposta: a
a. Una relazione vuota	Riferim.: MREL - 3 slide 12
b. Una relazione contenente tutti gli abiti di due colori (contemporaneamente bianchi e rossi)	
c. Una relazione contenente gli abiti bianchi e gli abiti rossi	
d. Una relazione contenente gli abiti bianchi o gli abiti rossi	
e. Una relazione contenente tutti gli abiti in A	
2 Argomento: Sistemi informativi aziendali Quale delle seguenti affermazioni relative al sistema informativo di un'azienda è corretta?	Risposta: b
a. Il sistema informativo può esistere solo in presenza di un elevato livello di automazione	Riferim.: SI - 1 slide 5
b. Il sistema informativo è una componente aziendale che gestisce (acquisisce, elabora, conserva, produce, scambia) le informazioni di interesse dell'azienda	
c. In un'azienda possono esistere informazioni di interesse aziendale non trattate dal sistema informativo	
d. Il sistema informativo comprende tutte le procedure aziendali di trattamento dell'informazione non gestite dal sistema informatico	
e. Il sistema informativo coincide con il sistema informatico aziendale	
3 Argomento: Sistemi informativi aziendali Quali settori principali di competenza sono richiesti per la progettazione e l'utilizzo di un sistema informativo?	Risposta: d
a. Marketing, conoscenza della concorrenza	Riferim.: SI - 1 slide 14
b. Organizzazione della struttura aziendale, catena del valore	
c. Gestione dei clienti e della pausa caffè	
d. Organizzazione, management, tecnologia	
e. Organizzazione della struttura aziendale, gestione del personale, progettazione di database	
4 Argomento: SQL Nella tabella Fornitori (CodForn, NomeForn, NumeroSoci) è necessario eliminare la colonna NumeroSoci ma solo a condizione che la colonna stessa <i>non sia presente</i> nella definizione di un altro elemento dello stesso database. Quale istruzione va utilizzata?	Risposta: d
a. ALTER COLUMN NumeroSoci RESTRICT;	Riferim.: SQL - 6 slide 24 e seguenti
b. DROP COLUMN NumeroSoci RESTRICT;	
c. ALTER TABLE Fornitori DROP COLUMN NumeroSoci IF NOT DEFINED;	
d. ALTER TABLE Fornitori DROP COLUMN NumeroSoci RESTRICT;	
e. DROP COLUMN Fornitori.NumeroSoci RESTRICT;	

<p>5 Argomento: Sistemi informativi aziendali Come sono ordinate, dall'<u>alto verso il basso</u>, le attività appartenenti ai diversi livelli della piramide di Anthony?</p>	<p>Risposta: e</p>
<p>a. Attività operative, attività tattiche, attività strategiche</p>	<p>Riferim.: SI - 1 slide 35 e seguenti</p>
<p>b. Dalle attività con ampio orizzonte temporale alle attività pianificabili a breve termine</p>	
<p>c. La piramide di Anthony non è organizzata a livelli</p>	
<p>d. I livelli di una piramide di Anthony dipendono strettamente dal sistema informatico dell'organizzazione</p>	
<p>e. Dalle attività che richiedono maggiori capacità concettuali (strategiche) a quelle più legate alle funzioni operative</p>	

<p>6 Argomento: Algebra relazionale Sia data la relazione Esame(<u>CodStudente</u>, <u>CodMateria</u>, Voto), contenente i dati degli esami di studenti universitari. Che risultato fornisce la seguente espressione? $\pi_{E1.CodStudente} ((Esame\ E1) \bowtie_p (Esame\ E2))$ dove $p = (E1.CodStudente \neq E2.CodStudente) \wedge (E1.CodMateria = E2.CodMateria)$</p>	<p>Risposta: e</p>
<p>a. I codici CodStudente degli studenti che hanno sostenuto <i>un solo esame</i></p>	<p>Riferim.: MREL - 3 slide 59</p>
<p>b. I codici CodStudente degli studenti che hanno sostenuto <i>almeno un esame</i></p>	
<p>c. I codici CodStudente degli studenti che <i>non hanno sostenuto</i> alcun esame</p>	
<p>d. I codici CodStudente degli studenti che hanno sostenuto <i>almeno due esami diversi</i></p>	
<p>e. I codici CodStudente degli studenti che hanno sostenuto esami sostenuti da <i>almeno due studenti diversi</i></p>	

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

<p>8 Argomento: PHP</p> <p>Che effetto hanno le istruzioni PHP riportate di seguito sulla pagina HTML in output?</p> <pre>\$add1 = 1; \$add2 = 2; \$result = \$add1 + \$add2; echo '\$add1 + \$add2 = \$result';</pre>	<p>Risposta: a</p>
<p>a. Nella pagina HTML viene visualizzato <code>\$add1 + \$add2 = \$result</code></p>	<p>Riferim.: WEB - 3 slide 15</p>
<p>b. Nella pagina HTML viene visualizzato <code>1 + 2 = 3</code></p>	
<p>c. Le istruzioni non hanno nessun effetto sulla pagina HTML</p>	
<p>d. Nella pagina HTML viene visualizzato un messaggio di errore di sintassi</p>	
<p>e. Nella pagina HTML viene visualizzato un messaggio di errore di variabile non definita</p>	

<p>9 Argomento: SQL</p> <p>Che effetto ha il <i>vincolo di integrità referenziale</i> definito nell'istruzione SQL che segue?</p> <pre>CREATE TABLE Prodotto(CodProdotto SMALLINT, CodFornitore SMALLINT, PRIMARY KEY (CodProdotto), FOREIGN KEY (CodFornitore) REFERENCES Fornitore(CodFornitore) ON DELETE CASCADE);</pre>	<p>Risposta: c</p>
<p>a. Se si elimina un prodotto, si eliminano anche <i>tutti i fornitori che lo forniscono</i></p>	<p>Riferim.: SQL - 6 slide 73 e seguenti</p>
<p>b. Non è possibile eliminare un fornitore se <i>fornisce uno o più prodotti</i></p>	
<p>c. Se si elimina un fornitore, si eliminano anche <i>tutti i prodotti forniti da quel fornitore</i></p>	
<p>d. Non è possibile eliminare un prodotto se è fornito da <i>uno o più fornitori</i></p>	
<p>e. È possibile eliminare solo i fornitori che <i>non forniscono alcun prodotto</i></p>	

<p>10 Argomento: PHP</p> <p>Dopo le due istruzioni</p> <pre>\$sql = "SELECT Cognome FROM Istruttore WHERE Cognome = 'ROSSI'; \$result = mysqli_query(\$con, \$sql);</pre> <p>quale istruzione può essere utilizzata per verificare se esiste almeno un istruttore con Cognome = ROSSI?</p>	<p>Risposta: d</p>
<p>a. <code>if (Cognome != "ROSSI") ...</code></p>	<p>Riferim.: WEB - 4 slide 31</p>
<p>b. <code>if (mysqli_query(\$con, "Cognome = 'ROSSI'")) ...</code></p>	
<p>c. <code>mysqli_exec(\$con, "COMMIT TRANSACTION");</code></p>	
<p>d. <code>if (mysqli_num_rows(\$result) > 0) ...</code></p>	
<p>e. <code>if (Cognome == "ROSSI") ...</code></p>	