TRACCIA N.1

Domanda n°1

Date tre tabelle così costruite:

```
CREATE TABLE [dbo].[insegnanti](
       [id] [int] NOT NULL,
       [nome] [nvarchar](100) NOT NULL,
       [cognome] [nvarchar](100) NOT NULL,
       CONSTRAINT [PK_insegnanti] PRIMARY KEY CLUSTERED ([id] ASC),
       CONSTRAINT [UQ_insegnanti] UNIQUE NONCLUSTERED ([nome] ASC,[cognome] ASC)
) ON [PRIMARY]
CREATE TABLE [dbo].[studenti](
        [id] [int] NOT NULL,
       [nome] [nvarchar](100) NOT NULL,
       [cognome] [nvarchar](100) NOT NULL,
       CONSTRAINT [PK_studenti] PRIMARY KEY CLUSTERED ([id] ASC),
       CONSTRAINT [UQ_studenti] UNIQUE NONCLUSTERED ([nome] ASC,[cognome] ASC)
) ON [PRIMARY]
CREATE TABLE [dbo].[materie](
       [id] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL UNIQUE,
       [materia] [nvarchar](10) NOT NULL,
       [descrizione] [nvarchar](3000) NULL,
       CONSTRAINT [PK_materie] PRIMARY KEY CLUSTERED ([materia] ASC)
) ON [PRIMARY]
```

Descrivere, anche usando codice SQL, una nuova tabella "corsi" che possa rappresentare quali studenti partecipano a quali corsi tenuti da quali insegnanti e su quali materie, minimizzando lo spazio di memoria occupato.

0-37 A

Date le due tabelle:

id nome cognome corso sessioni	STUDE	NTI					
1MarioRossi232CarloBianchi213LucaVerdi144AldoNeriNULLNULL5VitoGialliNULLNULL6MarioRossi31 CORSI id nome	id	nome	cognome	corso	sessioni		
2CarloBianchi213LucaVerdi144AldoNeriNULLNULL5VitoGialliNULLNULL6MarioRossi31CORSIidnome							
3 Luca Verdi 1 4 4 Aldo Neri NULL NULL 5 Vito Gialli NULL NULL 6 Mario Rossi 3 1 CORSI id nome 1 Matematica 2 Italiano 3 Inglese	1	Mario	Rossi	2	3		
4 Aldo Neri NULL NULL 5 Vito Gialli NULL NULL 6 Mario Rossi 3 1 CORSI id nome 1 Matematica 2 Italiano 3 Inglese	2	Carlo	Bianchi	2	1		
5 Vito Gialli NULL NULL 6 Mario Rossi 3 1 CORSI id nome 1 Matematica 2 Italiano 3 Inglese	3	Luca	Verdi	1	4		
6 Mario Rossi 3 1 CORSI id nome 1 Matematica 2 Italiano 3 Inglese	4	Aldo	Neri	NULL	NULL		
CORSI id nome 1 Matematica 2 Italiano 3 Inglese	5	Vito	Gialli	NULL	NULL		
id nome 1 Matematica 2 Italiano 3 Inglese	6	Mario	Rossi	3	1		
id nome 1 Matematica 2 Italiano 3 Inglese							
 1 Matematica 2 Italiano 3 Inglese 	CORSI						
1 Matematica2 Italiano3 Inglese	id	nome					
2 Italiano3 Inglese							
3 Inglese	1	Matematica					
1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1	2	Italiano					
4 Scienze	3	Inglese					
	4	Scienze					

Scrivere un'istruzione SQL che riporti il seguente risultato:

nome students		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
nome_studente	cognome_studente	n_corsi_fruiti	tot_sessioni
Carlo	Bianchi	1	1
Vito	Gialli	0	0
Aldo	Neri	0	0
Mario	Rossi	2	4
Luca	Verdi	1	4



Indicare, per ciascuna voce, se l'affermazione riportata è vera o falsa.

lnι	ın <i>database</i> di tipo relazionale:
Α	un indice è una struttura dati associata a una tabella o a una vista che consente di recuperare in modo rapido le righe della tabella o della vista
В	è possibile costruire più indici sulla stessa tabella
C	è possibile costruire soltanto indici composti da un solo campo
D	ogni volta che operazioni di INSERT, UPDATE o DELETE sono eseguite su una tabella, aumenta la frammentazione degli indici costruiti sulla stessa

6 m

Indicare quale, tra le seguenti alternative di risposta, è quella corretta.

Èρ	ossibile eseguire <i>queries</i> contenenti clausole JOIN:
Α	solo su tabelle appartenenti allo stesso database
В	su tabelle appartenenti allo stesso database e su tabelle di database appartenenti alla stessa istanza server
С	su tabelle appartenenti allo stesso database, su tabelle di database appartenenti alla stessa istanza server su tabelle di database appartenenti a istanze server collegate
D	solo su tabelle appartenenti allo stesso schema

8 874

Indicare quale, tra le seguenti alternative di risposta, è quella corretta.

L'H	TML:
Α	è un linguaggio di programmazione procedurale
В	è un metalinguaggio finalizzato alla definizione di linguaggi XML
С	è un linguaggio a marcatori per ipertesti
D	è un linguaggio di programmazione ad oggetti

9 STA

Nel	la programmazione ad oggetti, una classe è composta da:
Α	metodi e proprietà
В	un numero finito di oggetti che la definiscono
С	un numero indefinito di oggetti ereditati da una classe astratta
D	solo dalle due seguenti funzioni: costruttore e distruttore



```
Qual'è l'output del seguente brano di codice?

</php
  $studenti = array(1 => "Sandro", 2 => "Egidio", 3 => "Lina", 4 => "Enza");
   foreach($studenti as $key => $value){
        if($key > 3){break;}
        echo $key." => ".$value."; ";
   }
}

P

A 1 => Sandro; 2 => Egidio; 3 => Lina; 4 => Enza;

B 4 => Enza;

C 1 => Sandro; 2 => Egidio; 3 => Lina;

D 1 => Enza;
```



Descrivere dettagliatamente il codice seguente e l'output prodotto dallo stesso.

```
<?php
  $obj = new stdClass();
  $obj->students = array('Kalle', 'Ross', 'Felipe');
  function get_students($input){
    if (!is_object($input)) {return false;}
    return $input->students;
}
?>
```

4 AM

Indicare quale, tra le seguenti alternative di risposta, è quella corretta.

```
Pato il seguente brano di codice:

</php

if($alfa xor $beta){
    echo "well done!";
}?>
```

Quali sono i valori che devono assumere le variabili "\$alfa" e "\$beta" affinché venga prodotto l'output "well done!"?

- A sia \$alfa che \$beta assumono il valore "true";
- B sia \$alfa che \$beta assumono il valore "false";
- C | \$alfa assume il valore "true" e \$beta il valore "false". O viceversa
- \$alfa può assumere un valore qualsiasi mentre \$beta deve essere uguale ad \$alfa
 (ad esempio: \$alfa = 3; \$beta=alfa;)

87 K

Indicare quale, tra le seguenti alternative di risposta, è quella corretta.

Nel	linguaggio SQL, la clausola WHERE può essere utilizzata nei comandi:
Α	SELECT e ALTER;
В	SELECT, INSERT e UPDATE
C	SELECT, INSERT, UPDATE e DELETE
D	SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE, CREATE, ALTER, DROP, TRUNCATE

657

Date due tabelle così costruite:

```
CREATE TABLE [dbo].[regioni](

[id] [int] NOT NULL,

[nome] [nvarchar](50) NOT NULL,

CONSTRAINT [PK_regioni] PRIMARY KEY CLUSTERED ([nome] ASC),

CONSTRAINT [UK_regioni] UNIQUE NONCLUSTERED ([id] ASC)

) ON [PRIMARY]

CREATE TABLE [dbo].[provincie](

[id] [int] NOT NULL,

[sigla] [char](2) NOT NULL,

[nome] [nvarchar](50) NOT NULL,

[regione] [int] NOT NULL,

CONSTRAINT [PK_provincie] PRIMARY KEY CLUSTERED ([nome] ASC),

CONSTRAINT [UK_id] UNIQUE NONCLUSTERED ([sigla] ASC)

) ON [PRIMARY]
```

Descrivere le regole che evitano inconsistenze di dati tra le due tabelle.

È possibile descrivere le regole anche tramite codice SQL.

487 X

Indicare, per ciascuna voce, se l'affermazione riportata è vera o falsa.

Nel	linguaggio SQL, la clausola HAVING:
Α	consente di selezionare i record raggruppati dalla clausola GROUP BY che soddisfano le condizioni
	espresse nella HAVING stessa
В	è applicabile sia a gruppi di record intesi come insieme, ossia alle righe nel set di risultati che
	rappresentano i gruppi, sia a singoli record non raggruppati
C	può comparire in una <i>query</i> dove è presente la clausola WHERE
D	non può comparire dopo clausola GROUP BY

687

Indicare, per ciascuna voce, se l'affermazione riportata è vera o falsa.

lnι	ın <i>database</i> di tipo relazionale:
Α	un numero elevato di indici in una tabella migliora le prestazioni delle istruzioni INSERT, UPDATE e
В	per ogni tabella è disponibile un solo indice <i>cluster</i>
С	viene automaticamente creato un indice quando si definisce il vincolo PRIMARY KEY su una tabella
D	migliorano le prestazioni delle istruzioni SELECT quando è presente la clausola WHERE



Indicare quale, tra le seguenti alternative di risposta, è quella corretta.

Cos	sa si intende con l'acronimo ACID?
Α	Automazione, Consistenza, Incapsulamento, Derivabilità
В	Atomicità, Coerenza, Isolamento, Durabilità
С	Assertività, Compatibilità, Iniettività, Documentabilità
D	Antilock, Customization, Ingestion, Denial

A AT



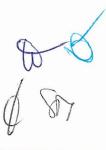
Indicare quale, tra le seguenti alternative di risposta, è quella corretta.

Qua	ale è la differenza tra un ciclo di tipo "while" e un ciclo di tipo "do while"?
Α	un ciclo di tipo "while" deve sempre soddisfare una condizione per iniziare e continuare il ciclo
	stesso mentre un ciclo di tipo "do while" non deve rispettare nessuna condizione sia per iniziare sia
	per continuare il ciclo stesso
В	un ciclo di tipo "while" è più veloce di un ciclo di tipo "do while" quando il numero di cicli da
	eseguire è molto elevato
С	un ciclo di tipo "while" è un ciclo che esegue istruzioni mentre un ciclo di tipo "do while" è un ciclo
	che esegue altri cicli di tipo "while"
D	In un ciclo di tipo "while" la condizione viene verificata prima dell'esecuzione delle istruzioni del
	corpo del ciclo mentre in un ciclo di tipo "do while" la condizione viene verificata dopo l'esecuzione
	di tutte le istruzioni nel corpo del ciclo

687

Descrivere dettagliatamente gli elementi, le funzioni e il comportamento del seguente brano di codice:

```
<html>
<body>
      Enter your name:
            <input type="text" id="myName" onfocusout="myFunction()">
      <script>
            function myFunction() {
                   var x = document.getElementById("myName");
                   var y = document.getElementById("myOuput");
                   x.value = x.value.toUpperCase();
                   y.innerHTML = x.value;
            }
      </script>
</body>
</html>
```



Descrivere dettagliatamente il seguente brano di codice VBA e l'output prodotto dallo stesso.

```
Sub test()

Dim i As Integer

Dim celRange As Range

Dim selectedRange As Range

i = 0

ActiveWorkbook.Sheets("esercizi").Activate

ActiveSheet.Range(Cells(2, 3), Cells(12, 3)).Select

Set selectedRange = Application.Selection

For Each cel In selectedRange.Cells

cel.Value = i

i = i + 1

Next cel

End Sub
```



Indicare quale, tra le seguenti alternative di risposta, è quella corretta.

L'a	acronimo AJAX sta per?	
Α	Asynchronous JavaScript And XML	
В	Asimmetric JavaScript Anchors XML	
С	Asimmetric JavaScript AND and XOR	
D	Aleatory Java Append on XML	

8 8 No.

Indicare, per ciascuna voce, se l'affermazione riportata è vera o falsa.

Cos	Cosa differenzia l'XML dall'HTML?			
Α	l'HTML viene utilizzato per visualizzare i dati mentre l'XML viene utilizzato per trasportare e			
	archiviare dati			
В	l'HTML è un linguaggio di markup mentre l'XML fornisce un framework per definire linguaggi di			
	markup			
С	l'HTML è case sensitive mentre l'XML è case insensitive			
D	l'HTML è un linguaggio di programmazione mentre l'XML non è un linguaggio di programmazione			

\$ 8h

TRACCIA N.3

Domanda n°1

Indicare quale, tra le seguenti alternative di risposta, è quella corretta.

Data una tabella così costruita:

CREATE TABLE [dbo].[studenti](

[nome] [nvarchar](100) NOT NULL,

[cognome] [nvarchar](100) NOT NULL,

[materia] [nvarchar](100) NULL,

[voto_I_quadrimestre] [int] NULL,

[voto_II_quadrimestre] [int] NULL

) ON [PRIMARY]

Da quali campi è composta la sua superchiave minimale?

A nome, cognome e materia

B nome e cognome

C cognome

D nome, cognome, materia, voto_I_quadrimestre e voto_II_quadrimestre

4 8

Data la tabella:

			algebra (1945) and ground no Pitch (1950) and a contract of the contract of th
STUD	DENTI		
id	nome	cognome	corso
1	Mario	Rossi	2
2	Carlo	Bianchi	2
3	Luca	Verdi	1
4	Aldo	Neri	NULL
5	Vito	Gialli	NULL
6	Mario	Rossi	3

Scrivere, utilizzando la funzione ROW_NUMBER, un'istruzione SQL che riporti il seguente risultato:

prog_std_per_corso	nome	cognome	corso
	M = 4 M = 7 M = 1 L	w m w m m m m m m	
1	Carlo	Bianchi	2
1	Vito	Gialli	0
2	Aldo	Neri	0
2	Mario	Rossi	2
1	Mario	Rossi	3

D 24

Indicare, per ciascuna voce, se l'affermazione riportata è vera o falsa.

lnι	ın <i>database</i> di tipo relazionale:			
Α	le relazioni tra tabelle sono costruite tramite la costruzione di una relazione tra la Primary Key di una tabella e le Foreing Key di altre tabelle			
В	in una relazione tra due tabelle, un record della tabella referenziante può contenere solo valori che esistono nella tabella referenziata			
С	in una relazione tra due tabelle, più record della tabella referenziante possono puntare allo stesso record della tabella referenziata			
D	la tabella referenziante e quella referenziata non possono mai essere la stessa tabella			



Lat	La tavola CRUD (Create, Read, Update, Delete):		
Α	descrive le uniche operazioni che possono essere fatte su un campo di in una tabella di un database		
В	descrive le operazioni che non possono essere fatte su un record di una vista di un database		
C	associa utenti e risorse, o loro aggregazioni, di un sistema informatico indicando i relativi privilegi di		
	accesso		
D	Elenca i comandi che possono essere utilizzati per gestire un'istanza di un database		



In F	PHP, le variabili di sessione:
Α	sono conservate sull'application server
В	sono conservate lato <i>client</i>
С	sono conservate sul database dell'applicazione
D	sono conservate nel protocollo TCP/IP



```
Qual'è l'output del seguente brano di codice?

</php
$array = array ('d' => 'lemon', 'a' => 'orange', 'b' => 'banana', 'c' => 'apple',);
var_dump( in_array( 'lemon', $array ) );
?>

A 1
B bool(true)
C false
D 0
```



Indicare quale, tra le seguenti alternative di risposta, è quella corretta.

```
Qual'è l'output del seguente brano di codice?
  <?php
           $res = explode( '-', 'You-can-test-explode-here' );
          print_r($res);
  ?>
    Array(
             [0] => You
             [1] => can
             [2] => test
             [3] => explode
             [4] => here
   (String)'- - - -'
C
    (String)'You can test explode here'
    $res[
             'You'
             'can'
             'test'
             'explode'
             'here'
```

A 87

Descrivere cosa si intende con il termine "transazione" nell'ambito delle basi dati.



Indicare quale, tra le seguenti alternative di risposta, è quella corretta.

Data la tabella:

STUDENTI			
id	nome	cognome	corso
1	Mario	Rossi	2
2	Carlo	Bianchi	2
3	Luca	Verdi	1
4	Aldo	Neri	NULL
5	Vito	Gialli	NULL
6	Mario	Rossi	3

Avente i seguenti tipi di dato:

[id] [int] NOT NULL

[nome] [nvarchar](100) NOT NULL

[cognome] [nvarchar](100) NOT NULL

[corso] [int] NULL

Eseguendo la query:

SELECT 'Studente n. ' + CAST(SUBSTRING(id, 1, 2) as Varchar(2)) FROM Studenti

Quale risultato si ottiene?

A	da 1 a N record la stringa 'Studente n. N' dove N è il numero di studenti presenti nella tabella

B da 1 a N record la stringa 'Studente n. N' con N che va da 1 a 99



C un errore dovuto all'ordine di annidamento delle funzioni utilizzate

D un solo record con il numero totale di studenti presenti nella tabella

Cos	sa si intende per "JavaScript Object Notation"
Α	uno standard per la programmazione ad oggetti JavaScript
В	un formato per l'interscambio di dati
С	uno strumento che automatizza la documentazione di oggetti
D	un Framework Javascript molto diffuso

