

## TEST 2

**1) Le università sono:**

- A) Fondazioni costituite allo scopo di promuovere la cultura.B)
- B) Persone giuridiche private.
- C) Enti pubblici indipendenti.

**2) I programmi triennali delle università sono sottoposti:**

- A) Al controllo preventivo del Ministero
- B) Al controllo ex post del Ministero
- C) Al controllo degli organi interni, grazie all'autonomia normativa di cui godono.

**3) Il controllo interno sulla corretta gestione delle risorse pubbliche da parte delle università è effettuato:**

- A) Dal Rettore.
- B) Dai nuclei di valutazione di ateneo
- C) Dal Consiglio di amministrazione di ateneo.

**4) Il regime d'impiego a tempo pieno per i professori richiede:**

- A) 350 ore di attività didattica e 120 ore di ricerca.
- B) Non meno di 350 ore di attività di didattica frontale.
- C) Non meno di 350 ore di attività didattica di cui 120 ore di didattica frontale.

**5) Si consideri il seguente metodo (java):**

```
public static void cosaFa(int[] v) {  
    int temp;  
    for (int i=0; i<(v.length/2); i++) {  
        temp = v[i];
```

## Test 2

```
v[i] = v[v.length - 1 - i];  
v[v.length - 1 - i] = temp;  
}  
}
```

- A) Viene modificato l'array passato come argomento rovesciando l'ordine degli elementi.
- B) Viene restituito un array in cui l'ordine degli elementi risulta rovesciato rispetto all'array
- C) passato come argomento.
- D) Viene calcolato un array di valori temporanei senza modificare l'array passato come argomento

### 6) Sono date le seguenti relazioni:

Docente(Matricola,Cognome, Sede)

Studente(Matricola,Cognome)

Corso(Codice,Nome)

EdizioneCorso(Corso,Anno,Docente)

Esame(Studente,Corso,Anno)

Seleziona in SQL i cognomi distinti dei docenti che hanno tenuto un corso prima del 2007 e che lavorano nella sede di Perugia

- A) 

```
SELECT D.Cognome, E.Anno  
FROM EdizioneCorso E JOIN Docente D  
ON E.Docente = D.Matricola  
WHERE D.Sede='Perugia' OR E.Anno < 2007
```
- B) 

```
SELECT D.Cognome, E.Anno  
FROM EdizioneCorso E JOIN Docente D  
ON E.Docente = D.Matricola  
WHERE D.Sede='Perugia' AND E.Anno <= 2007
```
- C) 

```
SELECT D.Cognome, E.Anno  
FROM EdizioneCorso E , Docente D  
ON E.Docente = D.Matricola  
WHERE D.Sede='Perugia' AND E.Anno <= 2007
```

**7) Le regole d'integrità referenziale in una base di dati relazionale, impongono che:**

- A) non sia possibile inserire nuovi record aventi lo stesso valore di chiave primaria
- B) sia possibile cancellare un record relazionato senza cancellare i corrispondenti record in relazione con esso
- C) sia possibile aggiornare gli attributi di un record relazionato senza aggiornare i corrispondenti attributi nei record in relazione con esso

**8) Nei database relazionali le differenti classi di relazioni create per prevenire anomalie da modificazione sono dette:**

- A) forme normali
- B) vincoli di integrità referenziale
- C) dipendenze funzionali

**9) Per trasformare una relazione N:M tra le entità A e B di un modello concettuale nel corrispondente modello relazionale, occorre:**

- A) aggiungere nella relazione che descrive l'entità A la chiave dell'entità B
- B) aggiungere nella relazione che descrive l'entità B la chiave dell'entità A
- C) aggiungere una relazione avente come chiave primaria le chiavi primarie delle entità in relazione più gli attributi caratterizzanti la relazione

**10) Si consideri la seguente espressione Java:**

```
String messaggio = "Ciao XX";  
messaggio.replace("XX", "Mondo");  
System.out.println(messaggio);
```

- A) l'istruzione messaggio.replace(..) non verrà utilizzata
- B) verrà generato un errore in compilazione
- C) l'output sarà "XX Mondo"

**11) Quale, tra i seguenti, NON è elemento costitutivo del rapporto di pubblico impiego?**

- A) La durata.
- B) Il contenuto.
- C) I soggetti.

**12) Cosa si intende con l'espressione "whistleblowing"?**

- A) La condotta di chi denuncia o riferisce alle competenti autorità fenomeni di illegalità o corruzione di cui sia venuto a conoscenza, nell'ambito di un ente od organizzazione.
- B) Una particolare tipologia di mobbing.
- C) Un peculiare tipo di danno all'immagine della pubblica amministrazione.

**13) Il CCNL del comparto universitario si applica:**

- A) Ai professori, al personale tecnico-amministrativo e ai dirigenti.
- B) Al personale tecnico-amministrativo.
- C) Al personale non docente, esclusi i dirigenti

**14) I vizi di legittimità dell'atto amministrativo rendono lo stesso:**

- A) Revocabile.
- B) Nullo.
- C) Annullabile.

**15) Si consideri il seguente programma C++**

```
#include<iostream.h>
double x;
void f2()
{
double x=100.5;
cout << x << '\n';
```

## Test 2

```
}  
void f1(double &y)  
{  
y=0.1;  
f2();  
cout << y << '\n';  
}  
main ()  
{  
x=10.2;  
f1(x);  
cout << x << '\n';  
}
```

- A) Stampa 0.1 tre volte sullo schermo.
- B) Stampa 100.5,0.1 e poi 0.1
- C) Stampa 100.5,0.1 e poi 10.2

### 16) Determinare il numero di errori sintattici affliggono il seguente programma C++:

```
#include <iostream>  
using namespace std;  
int F(int z) {  
int x=3;  
z*=x;  
return(z);  
}  
int main () {  
int x=20;  
  
cout << F(x) << '\n';  
}
```

Test 2

- A) 2
- B) 1
- C) il programma e' corretto sintatticamente

**17) Si considerino i seguenti statement di creazione di MySQL**

```
CREATE TABLE `biblioteca`.`prestiti` (  
  `id` int(10) unsigned NOT NULL auto_increment,  
  `id_libro` int(10) unsigned NOT NULL,  
  `id_utente` int(10) unsigned NOT NULL,  
  `data_ora_prestito` datetime NOT NULL,  
  `data_ora_restituzione` datetime ,  
  PRIMARY KEY (`id`),  
  KEY `fk_utente` (`id_utente`),  
  KEY `fk_libro` (`id_libro`),  
  CONSTRAINT `fk_libro` FOREIGN KEY (`id_libro`) REFERENCES `libri` (`id`)  
  ON DELETE RESTRICT  
  ON UPDATE CASCADE,  
  CONSTRAINT `fk_utente` FOREIGN KEY (`id_utente`) REFERENCES `utenti` (`id`)  
  ON DELETE RESTRICT  
  ON UPDATE CASCADE  
)
```

Lo statement `data\_ora\_restituzione` datetime , è:

- A) Errato perché non è stato dichiarato NOT NULL
- B) Esatto
- C) Errato perché dovrebbe essere auto\_increment

**18) Si consideri la base di dati con schema**

```
create table R1  
(  
  A integer,
```

```
create table R2  
(  
  A integer,
```

Test 2

```
B integer,
C integer,
D integer
);
```

```
B integer,
C integer
);
```

insert into R1 values

```
(1, 1, 3, 5),
(1, 1, 4, 4),
(1, 2, 5, 7),
(1, 2, null, 6),
(1, 2, 3, 5),
(2, 1, 4, 4),
(2, 1, 4, 3),
(2, 1, null, 4);
```

insert into R2 values

```
(5, 2, 3),
(6, 3, 4),
(2, 1, 5);
```

Il codice seguente :

```
select A, count(distinct D)
from R1
where C is not null or D > 4
group by A, B
having sum(D) > sum(C);
```

darà come risultato :

A)

A	count(distinct D)
1	2
1	3

B)

A	count(distinct D)
1	3
1	3

C)

A	count(distinct D)
1	2
1	1

**19) Indicare quali fra le seguenti affermazioni è vera per una relazione con esattamente 2 attributi.**

- A) la relazione ha esattamente una chiave
- B) una chiave può essere sottoinsieme di un'altra

C) ogni attributo appartiene al massimo ad una chiave

**20) Che effetto produce il seguente programma, quando eseguito?**

```
a=['a','b',['b','c'],1,2,3]
del a[0]
a[1][0]='a'
c=a[2:4]
d=a[1]
e=c+d
print e
```

- A) [1, 2, 'a', 'c']
- B) SyntaxError: Non-ASCII character '\xe2' in file main.py on line 2, but no encoding declared;
- C) [1,'a',2,'c']

**21) Per diritto allo studio si intende:**

- A) Il complesso di norme che assicurano l'accesso ai più alti gradi dell'istruzione.
- B) Il diritto di disporre sul territorio di tutti i tipi di scuole e università.
- C) Il complesso di norme che tutelano la libertà e l'indipendenza della formazione.

**22) La responsabilità civile della P.A. si distingue:**

- A) In responsabilità solo precontrattuale.
- B) In responsabilità contrattuale, precontrattuale ed extracontrattuale.
- C) In responsabilità solo extracontrattuale e precontrattuale

**23) Che effetto produce il seguente programma, quando eseguito?**

```
# program in Python
```

```
def fun(d,x):
    if d.has_key(x):
        d[x]=3
dic={'a':1,'b':2,'c':4}
dic2=dic.copy()
dic3=dic
```



Test 2

```
del dic['a']  
fun(dic2,'a')  
fun(dic3,'a')  
dic2['b']=dic2['a']+dic3.get('a',-2)  
print dic2['b']
```

A) = 4

B) = 2

C) =1

**24) Che effetto produce il seguente programma C#, quando eseguito?**

```
using System;  
using System.Collections.Generic;  
using System.Linq;  
using System.Text;  
namespace ConsoleApplication5  
{  
class Program  
{  
static void Main(string[] args)  
{  
int[] vett = new int[5];  
for (int i = 0; i < 5; i++)  
{  
Console.Write("Inserisci un dato => ");  
vett[i] = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());  
}  
Console.WriteLine("\nContenuto del vettore: ");  
for (int i = 0; i < 5; i++)  
Console.WriteLine(" vett{0} = {1}", i, vett[i]);  
}
```

## Test 2

```
}  
}  
}
```

- A) mostra a video il vettore con i cinque valori inseriti da tastiera
- B) mostra a video il vettore con i quattro elementi inseriti da tastiera
- C) non genera nessun output

### 25) Si consideri il seguente metodo ricorsivo in Java:

```
public static int mistero(int n, int m){  
    if (n==m) return 0;  
    else return 1+mistero(n,m-1);  
}
```

Una sola delle seguenti affermazioni sulla ricorsione è errata. Quale?

- A) Per opportuni valori di n e m, il metodo calcola la differenza m-n.
- B) Se  $n > m$ , il metodo calcola la differenza n-m.
- C) Per opportuni valori di n e m, il metodo potrebbe generare un'eccezione.

### 26) Si consideri il seguente frammento di programma Java:

```
public static void mioMetodo(int x){  
    z = x;  
}
```

Quale delle seguenti affermazioni è vera?

- A) Il frammento genera sempre errori di compilazione, poiché z non è dichiarata nel corpo metodo

## Test 2

- B) Il frammento verrebbe compilato correttamente se z fosse dichiarata come variabile static nella classe che contiene il metodo
- C) Il frammento genera sempre errori di esecuzione, poiché z non è dichiarata nel corpo metodo

### 27) Si consideri il seguente schema di base di dati relativo ad un campionato di calcio.

Squadre(Nome, Città, Sponsor, ColoriSociali, Allenatore)

Giocatori(NTessera, Squadra, Numero, Nome, Cognome, DataNascita, Ruolo) Partite(IdPartita, Giornata, SqCasa, SqTrasf, GolCasa, GolTrasf)

Gol(IdPartita, Minuto, Marcatore, Autogol)

con i vincoli:

Giocatori(Squadra)  $\subseteq$  Squadre(Nome)

Partite(SqCasa)  $\subseteq$  Squadre(Nome) Partite(SqTrasf)  $\subseteq$  Squadre(Nome) Gol(IdPartita)  $\subseteq$  Partite(IdPartita) Gol(Marcatore)  $\subseteq$  Giocatori(NTessera)

Nella relazione Gol l'attributo Marcatore memorizza il numero di tessera del giocatore che ha segnato il gol, mentre l'attributo Autogol è un valore booleano che vale True se il gol è stato un autogol, False altrimenti.

Trovare il giocatore (nome e cognome) che ha segnato il gol (esclusi gli autogol) più avanti nella partita (cioè nel minuto più grande) di tutto il campionato.

A)        `select Nome, Cognome`  
`from Giocatori join Gol on NTessera = Marcatore`  
`where not Autogol and Minuto >=all (select Minuto`  
          `from Gol`  
          `where not Autogol)`

B)        `select Nome, Cognome`  
`from Giocatori join Gol on NTessera = Marcatore`

## Test 2

where not Autogol and Minuto >=all (select Minuto  
from Gol  
where Autogol)

C) select Nome, Cognome  
from Giocatori join Gol on NTessera = Marcatore  
where Autogol and Minuto >=all (select Minuto  
from Gol  
where not Autogol)

**28) Il seguente programma formato da due classi contiene un errore:**

```
1 class Intero {
2     private int x;
3     public Intero(int x) { this.x = x; }
4 }
5 class ProvaIntero {
6     public static void main(String[] x) {
7         Intero q = new Intero(19);
8         incrementa(q);
9     }
10    private static void incrementa(Intero q){
11        q.x++;
12    }
13 }
```

Su quale linea viene segnalato l'errore dal compilatore?

- A) linea 8, poichè il metodo incrementa invocato è dichiarato dopo il metodo main
- B) linea 2, poichè non è possibile definire la variabile x in questo punto
- C) linea 11, poichè non è possibile accedere alla variabile di istanza x

**29) La seconda forma di normalizzazione di una base di dati prevede che in ciascuna tabella di un modello relazionale:**

- A) esistano attributi che non appartengono alla chiave primaria dipendenti in modo diretto dalla chiave stessa
- B) tutti gli attributi che non appartengono alla chiave primaria dipendano in modo diretto dalla chiave
- C) tutti gli attributi che non appartengono alla chiave primaria dipendano dall'intera chiave

**30) Si consideri il seguente frammento di codice Java che fa riferimento a una SCL l di nodi appartenenti alla classe generica Nodo con attributi elem (campo dati di tipo parametrico) e next (puntatore al successore nella SCL):**

```
for (Nodo<Q> p = l; p != null && p.next != null; )  
    if (p.elem.equals(p.next.elem)) p.next=p.next.next;  
    else p=p.next;
```

Quale fra le risposte seguenti è corretta.?

- A) La SCL puntata da l viene modificata rimuovendo tutti i duplicati che appaiono consecutivamente e non viene lanciata alcuna eccezione.
- B) La SCL puntata da l non viene modificata e non viene lanciata alcuna eccezione.
- C) Se la SCL puntata da l contiene duplicati allora viene generata una eccezione.

**CRITERI DI VALUTAZIONE:**

Risposta esatta 1 punto

Risposta errata – 0,5 punti

Risposta non data 0 punti

**NON** è possibile effettuare correzioni pena l'annullamento della prova

