

TEST 1

1) L'istruzione è:

- A) Un obbligo formalmente riconosciuto a tutti i cittadini.
- B) Un diritto-dovere sostanzialmente riconosciuto a tutti i cittadini.
- C) Un dovere riconosciuto fino all'età dell'obbligo

2) La potestà normativa in materia di università spetta:

- A) In forma esclusiva allo Stato.
- B) Allo stato ed alle università.
- C) Alle sole Università.

3) Le attività lavorative svolte dagli studenti:

- A) Sono completamente estranee al percorso formativo.
- B) Sono riconosciute come attività di stage o tirocinio purché attinenti al corso di studi.
- C) Vengono riconosciute come attività di stage o tirocinio purché la valutazione della prestazione sia positiva.

4) Il provvedimento amministrativo, quando è viziato da un difetto di motivazione, è:

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

5) Si consideri il seguente programma C:

```
#include <stdio.h>
main()
{ int x=2;
float y=x--;
char z='y';
if (--y)
if(--x)
z='a';
```

Test 1

```
else
z='b';
else z=x;
/* punto 1 */
y=(x+=3, x--); /*istruzione 1*/
/* punto 2 */
{ float A;
A=(z>'a'? --y: y/x);
/* punto 3*/
}
/*punto 4*/
}
```

- A) Al punto 2 le variabili x e y hanno lo stesso valore.
- B) Al punto 2 la variabile A vale 0.
- C) Al punto 3 la variabile A ha valore 2.0.

6) Si consideri la seguente espressione Java:

`a==b`, dove a e b sono riferimenti ad oggetti di tipo String.

- A) L'espressione vale true se a e b contengono lo stesso indirizzo, cioè puntano al medesimo oggetto String
- B) L'espressione è errata poiché l'operatore `==` è applicabile solo a valori di tipo primitivo
- C) L'espressione vale sempre false indipendentemente dal contenuto di a e b

7) Si consideri il seguente programma C++

```
#include <iostream>
using namespace std;

main()
{
int x = 4, y = 1, z = 0;
cout << (x && y) << '\n';
cout << (z % y) << '\n';
cout << (~x) << '\n';
cout << (x && y)|| (z % y);
cout << '\n';
cout << 1 && (~x) ;
cout << '\n';
cout << ((x && y)|| (z % y)) && (~x) << '\n';
```

Test 1

```
return 0;  
}
```

- A) Stampa 1, 1, 0, 5, 1, 1 sullo schermo
- B) Stampa 1, 0, 5, 1, 1, 1 sullo schermo
- C) Stampa 1,0, -5, 1, 1, 1 sullo schermo

8) Sono date le seguenti relazioni:

Docente(Matricola,Cognome, Sede)
Studiante(Matricola,Cognome)
Corso(Codice,Nome)
EdizioneCorso(Corso,Anno,Docente)
Esame(Studiante,Corso,Anno)
La query:

```
SELECT DISTINCT Cognome  
FROM Studente  
INTERSECT  
SELECT DISTINCT Cognome  
FROM Docente
```

- A) Seleziona in SQL i cognomi distinti che sono sia di docenti sia di studenti
- B) Seleziona in SQL i cognomi distinti che sono degli studenti
- C) Seleziona in SQL tutti i cognomi sia di docenti sia di studenti

9) Quale delle seguenti definizioni spiega il significato di transazione?

- A) Un insieme di operazioni su un database con particolari proprietà, in particolare devono essere eseguite con caratteristiche di unitarietà
- B) Un insieme di operazioni su database
- C) Un insieme di operazioni di interrogazione del database logicamente correlate

10) Il “Diploma supplement” è:

- A) Una certificazione integrativa del titolo ufficiale conseguito al termine di un corso di studi universitario.
- B) Un attestato rilasciato allo studente che ha frequentato attività integrative.
- C) Un certificato sostitutivo del documento di laurea.

11) L'atto introduttivo del giudizio davanti al Tribunale Amministrativo Regionale è:

- A) Il ricorso gerarchico.
- B) La citazione.
- C) Il ricorso.

12) Lo stato giuridico dei docenti è regolamentato:

- A) Unicamente da leggi dello Stato.
- B) Dai regolamenti di ateneo
- C) Dalle leggi dello Stato e dai regolamenti.

13) La dirigenza universitaria è disciplinata:

- A) Da apposito CCNL
- B) Da una legge specifica
- C) Da appositi regolamenti d'Ateneo.

14) 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.

Quali interrogazioni in SQL permettono di trovare i giocatori che hanno fatto un autogol in una partita con una squadra della stessa città

- A) `select Giocatori.Nome, Cognome, Squadra
from Giocatori`

Test 1

```
join Gol on NTessera = Marcatore
join Partite on Gol.IdPartita = Partite.IdPartita
join Squadre as S1 on S1.Nome = SqCasa
join Squadre as S2 on S2.Nome = SqTrasf
where S1.Citta = S1.Citta and Autogol.
```

- B) select Giocatori.Nome, Cognome, Squadra
from Giocatori
join Gol on NTessera = Marcatore
join Partite on Gol.IdPartita = Partite.IdPartita
join Squadre as S2 on S2.Nome = SqTrasf
where S1.Citta = S1.Citta and Autogol
- C) select Giocatori.Nome, Cognome, Squadra
from Giocatori
join Gol on NTessera = Marcatore
join Partite on Gol.IdPartita = Partite.IdPartita
join Squadre as S1 on S1.Nome = SqCasa
join Squadre as S2 on S2.Nome = SqTrasf
where S1.Citta = S1.Citta

15) Considerare la seguente classe:

```
1 public class Mistero {
2 private int x;
3 public Mistero() { this.x = 10; }
4 public static void aggiungi(int k) {
5     this.x += k;
6 }
7 }
```

Quale delle seguenti affermazioni è vera?

- A) il compilatore segnala un errore alla linea 3 poiché il costruttore è definito male
- B) il programma stampa 10
- C) il compilatore segnala un errore alla linea 5 poiché si accede in modo errato alla variabile x

16) Quali sono i valori corretti di i ed a al termine del seguente ciclo ?

```
a = 0;
i = 1;
while (i < 10 and a <= 7) {
a =
a + 2;
i =
i + 1;
}
```

Test 1

- A) i = 5 ; a = 8
- B) i = 4 ; a = 8
- C) i = 4 ; a = 7

17) Date le seguenti tabelle:

```
create table R1
(
  A integer,
  B integer,
  C integer,
  D integer
);
```

```
create table R2
(
  A 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);
```

calcolare il risultato della seguente interrogazione in SQL

```
select A, B
from R2
where B not in (select C
                from R1
                where D > R2.A)
```

A)

A	B
6	3

B)

A	B
5	2

C)

A	B
4	6

18) Determinare il comportamento della seguente funzione in C++:

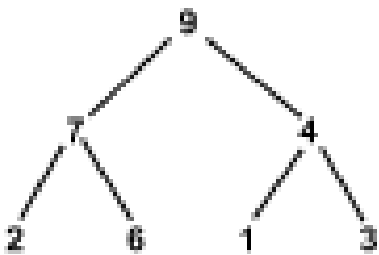
```
struct s {
  char c[NMAX];
```

Test 1

```
int g;
};
double val(s p)
{
int res=0;
res += strlen(p.c);
for (int j=1; j<=strlen(p.c); j++) {
res+=g;
}
return (res);
}
```

- A) Il frammento di programma contiene errori sintattici.
- B) Calcola il valore $res = lunghezza(c)(1+g)$, dove c e g sono rispettivamente le caratteristiche del dato p.
- C) Conta la lunghezza degli elementi di un array p di g caratteri.

19) Si consideri l'albero binario della figura seguente



Qual è la giusta sequenza di nodi visitati da una visita in post-ordine?

- A) 9, 7, 4, 2, 6, 1, 3
- B) 6, 7, 2, 9, 3, 4, 1
- C) 2, 6, 7, 1, 3, 4, 9

20) In una tabella in Prima Forma Normale:

- A) non ci possono essere due righe uguali
- B) non ci possono essere due righe che, nella stessa colonna, presentino lo stesso dato
- C) nessuna riga può avere lo stesso dato in due colonne differenti

21) Data la lista str:

a=[[1,2],3,4,5,6]

Si dica quali dei seguenti assegnamenti sono validi:

- A) a[0] [0]=5
- B) print a[0] [-3]
- C) a[5]='b'

22) Il tempo di vita di una variabile di istanza, cioè il periodo di tempo in cui essa esiste in memoria, coincide con:

- A) il tempo di vita del metodo che la usa.
- B) il tempo di vita dell'oggetto che vive più a lungo nel programma.
- C) il tempo di vita dell'oggetto che la contiene

23) Si considerino le seguenti espressioni:

"Fondamenti".concat(" di").concat(" Informatica")
"Fondamenti".concat(" di".concat(" Informatica"))

Quale delle seguenti affermazioni è vera?

- A) Entrambe le espressioni restituiscono la stringa "Fondamenti di Informatica".
- B) la prima espressione restituisce la stringa "Fondamenti di Informatica", mentre la seconda provoca un errore del compilatore perché l'argomento della prima invocazione del metodo concat non è corretta
- C) la seconda espressione restituisce la stringa "Fondamenti di Informatica", mentre la prima provoca un errore del compilatore perché l'oggetto della prima invocazione del metodo concat non è corretta

24) Il titolo di professore aggregato viene riconosciuto:

- A) A colui che svolge docenza in discipline complementari e/o aggregate ad altre.
- B) Ai ricercatori a tempo indeterminato, agli assistenti di ruolo e a tecnici laureati che hanno svolto tre anni di insegnamento e a cui sono affidati corsi e moduli curriculari compatibilmente con la programmazione didattica.
- C) Che svolge ricerca aggregata presso centri esterni all'università

25) Cosa si intende con l'espressione "rapporto organico" tra dipendente ed ente pubblico?

- A) Un rapporto di lavoro.
- B) Un rapporto organizzativo.
- C) Un rapporto di subordinazione

26) In un database relazionale, date le seguenti tabelle:

Fatture (N° Fattura, Anno, DataEmissione, Importo, CodiceCliente [...])

Clienti (Codice, RagioneSociale, Indirizzo, Telefono [, ...]),

Quale fra i seguenti comandi SQL visualizza il numero totale di fatture emesse a ciascuna ragione sociale?

- A) `SELECT Clienti.RagioneSociale, COUNT(Fatture.*) AS NumeroFatture FROM Fatture,Clienti WHERE Fatture.CodiceCliente = Clienti.Codice GROUP BY Clienti.RagioneSociale;`
- B) `SELECT Clienti.RagioneSociale, SUM(Fatture.*) AS NumeroFatture FROM Fatture,Clienti GROUP BY Clienti.RagioneSociale HAVING Fatture.CodiceCliente = Clienti.Codice;`
- C) `SELECT Clienti.Codice, Clienti.RagioneSociale COUNT(Fatture.*) AS NumeroFatture FROM Fatture,Clienti WHERE Fatture.CodiceCliente = Clienti.Codice GROUP BY Clienti.RagioneSociale;`

27) Che effetto produce il seguente programma, quando eseguito?

```
# program in Python
str='hello'
dict={'h':1,'e':2,'l':3}
val=0
for c in str:
    val=val+dict.get(c,-1)
print val
```

- A) = 6
- B) = 5
- C) = 8

28) Siano a,b,c tre variabili di tipo int. L'espressione di tipo booleano !((a!=b) && (a!=c)) restituisce valore vero se:

- A) L'espressione è sempre vera indipendentemente dai valori di a,b,c.

Test 1

- B) L'espressione è sempre falsa indipendentemente dai valori di a,b,c
- C) a ha un valore uguale a b oppure uguale a c

29) Si consideri la seguente espressione

```
public static double f(double x, int y){  
double z = 1.0;  
int k;  
if (y<0) k=-y;  
else k=y;  
for (int i=0; i<k; i++)  
z *= x;  
if (y<0) return 1/z;  
else return z;  
}
```

- A) Il metodo calcola x elevato alla y
- B) Il metodo calcola x elevato alla y-1
- C) Il metodo non termina

30) Quale delle seguenti affermazioni relative agli array del linguaggio di programmazione JAVA è vera?

- A) gli array consentono di memorizzare collezioni di dati omogenei (dello stesso tipo)
- B) gli array sono un tipo di dato primitivo
- C) gli array possono essere sempre ridimensionati ove serva più spazio per memorizzare i dati

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