

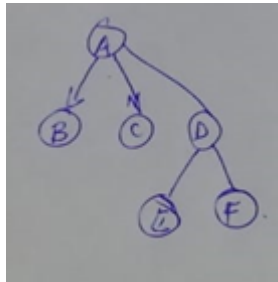

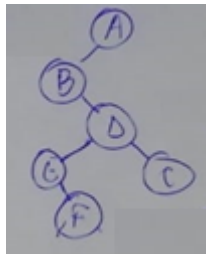
<b>Started on</b>	Thursday, 27 June 2024, 10:11 AM
<b>State</b>	Finished
<b>Completed on</b>	Thursday, 27 June 2024, 10:24 AM
<b>Time taken</b>	12 mins 39 secs
<b>Marks</b>	13.00/25.00
<b>Grade</b>	<b>5.20</b> out of 10.00 ( <b>52%</b> )

## Question 1

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

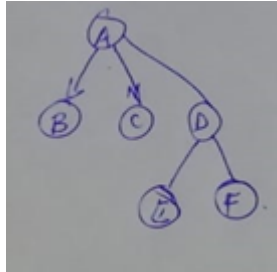
Dado el árbol general:

Un árbol binario equivalente, asumiendo que es un árbol  , sería:

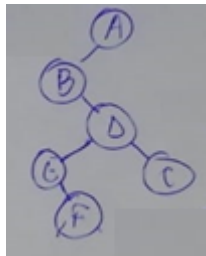
Respuesta correcta

The correct answer is:

Dado el árbol general:



Un árbol binario equivalente, asumiendo que es un árbol [orientado], sería:



Question **2**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Complete la sentencia de creación de un arreglo de números enteros con dimensión 3 (capaz de almacenar 3 valores enteros). **Nota: en su respuesta incluya solo los espacios en blanco que sean estrictamente necesarios.**

int[] valores = *LO\_QUE\_FALTA\_POR\_COMPLETAR*;

Answer: 

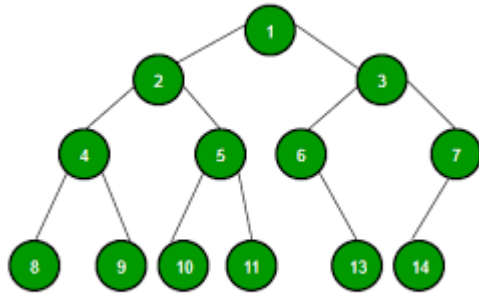
The correct answer is: new int[3]

## Question 3

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Dada la estructura de la figura a continuación,



la sintaxis raíz.izq.izq.info = raíz.der.der.info;

Select one:

- ☐ a. generaría una excepción.
- ☐ b. daría un error.
- ☒ c. duplicaría uno de los valores de la información contenida en la estructura. ✓
- ☐ d. duplicaría un nodo de la estructura.

The correct answer is: duplicaría uno de los valores de la información contenida en la estructura.


## Question 4

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

En un \_\_\_\_\_, el \_\_\_\_\_ es la unidad sobre la que se construye la estructura de datos y este puede tener \_\_\_\_\_ nodos \_\_\_\_\_ conectados a él.

Select one:

- ☐ a. grafo, arco, uno o más, padres
- ☒ b. árbol, nodo, cero o más, padres 
- ☐ c. árbol, arco, uno o más, hijos
- ☐ d. árbol, nodo, cero o más, hijos

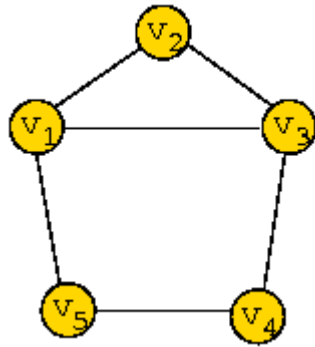
The correct answer is: árbol, nodo, cero o más, hijos

## Question 5

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

El siguiente grafo está compuesto por:



Select one:

- ☐ a. 5 arcos y 6 vértices.
- ☐ b. 6 vértices y 5 aristas.
- ☒ c. 5 vértices y 6 arcos. ✖
- ☐ d. 5 vértices y 6 aristas.

The correct answer is: 5 vértices y 6 aristas.


Question **6**

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

El grado de entrada de un vértice de un grafo es:

Select one:

- ☐ a. El número de arcos o aristas incidentes a él
- ☐ b. El número de arcos o aristas que salen de él
- ☐ c. El número de arcos incidentes a él
- ☒ d. El número de aristas incidentes a él 

The correct answer is: El número de arcos o aristas incidentes a él



## Question 7

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

*Un grafo orientado es aquel en el que*

Select one:

- ☐ a. *El contenido de los nodos tiene un orden previamente establecido*
- ☒ b. *Los arcos permiten la navegación por el grafo siguiendo un criterio de ordenamiento específico* ✖
- ☐ c. *El sentido de las saetas en los arcos es relevante*
- ☐ d. *Los arcos confluyen a un nodo específico*

The correct answer is: *El sentido de las saetas en los arcos es relevante*


## Question 8

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

*Un grafo, como estructura de datos abstracta, ud. lo implementaría como*

Select one:

- ☐ a. Lista de árboles
- ☐ b. Grafo
- ☒ c. Lista de nodos y lista de arcos 
- ☐ d. Árbol de arcos

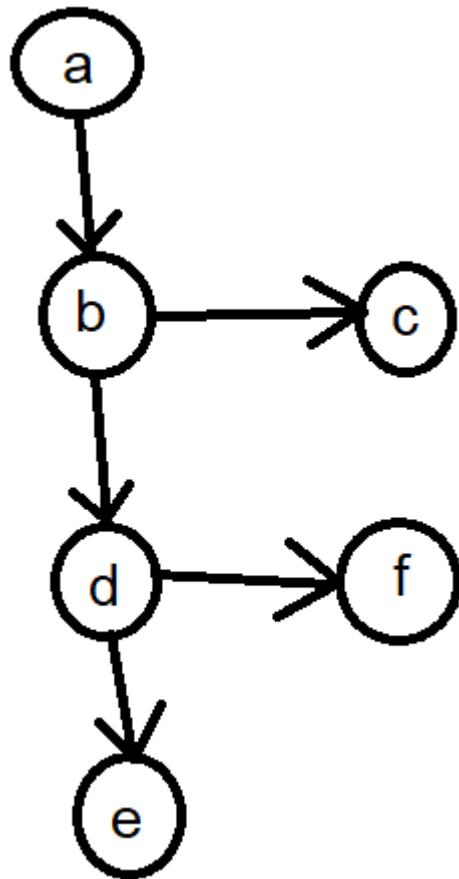
The correct answer is: *Lista de nodos y lista de arcos*

## Question 9

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

Dada la estructura de la figura, suponiendo que "p" apunta al nodo con información "a", cuál podría ser el código para cambiar el apuntador del nodo con información "b" al nodo con información "c" para que quede apuntando al nodo con información "f" asumiendo que cada nodo tiene apuntadores en `enlInf` y `enlDer`.



Select one:

- ☐ a. `p.enlInf.enlDer = p.enlInf.enlInf.enlDer;`
- ☐ b. `p.enlInf.enlInf.enlDer = p.enlInf.enlDer;`
- ☐ c. `p.enlInf.enlInf.enlDer.info = p.enlInf.enlDer.info;`

☐ d. `p.enlInf.enlDer.info = p.enlInf.enlInf.enlDer.info;` ✖

The correct answer is: `p.enlInf.enlDer = p.enlInf.enlInf.enlDer;`

Question **10**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Identifique qué calcula el siguiente código:

```
1. int x(int n){  
2.     if(n==0) return 1;  
3.     else return n*x(n-1);  
4. }
```

Select one:

- ☐ a. multiplicación de números
- ☐ b. función matemática determinística
- ☐ c. serie recursiva
- ☒ d. Factorial de un número ✔

The correct answer is: Factorial de un número

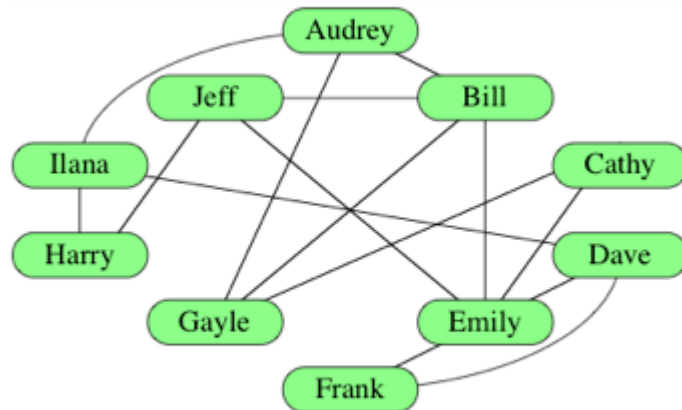
Question **11**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

La cantidad de vértices en el grafo que se representa a continuación es

How many vertices are in the graph below?



Select one:

- ☒ a. 10 ✓
- ☐ b. Indefinida.
- ☐ c. 15

The correct answer is: 10


Question **12**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Todo árbol general se puede almacenar en un árbol binario equivalente.

Select one:

- ☒ True 
- ☐ False

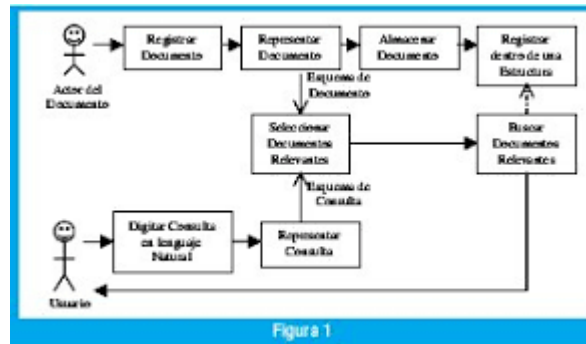
The correct answer is 'True'.

## Question 13

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Los datos de la figura a continuación podrían almacenarse en una estructura de datos "grafo" pero no en una estructura de datos "árbol".



Select one:

- ☒ True ✓
- ☐ False

The correct answer is 'True'.



Question **14**

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

El acceso a memoria al utilizar una matriz para almacenar la información de un grafo es más eficiente que cuando se utiliza una multilista.

Select one:

- ☐ True
- ☒ False ✖

The correct answer is 'True'.

Question **15**

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

El uso de memoria al utilizar una matriz para almacenar la información de un grafo es más eficiente que cuando se utiliza una multilista.

Select one:

- ☒ True ✖
- ☐ False

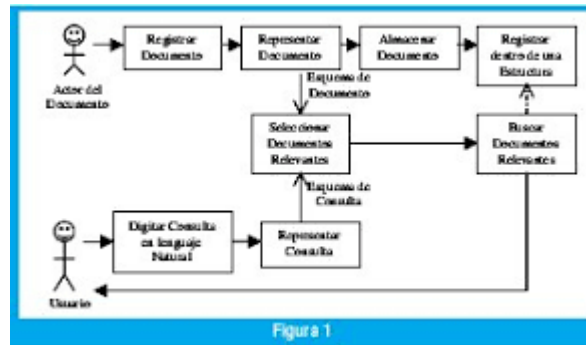
The correct answer is 'False'.

## Question 16

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

La imagen a continuación es un ejemplo de la aplicabilidad que tienen los grafos en la ingeniería de software.



Select one:

- ☒ True ✓
- ☐ False

The correct answer is 'True'.

Question **17**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

*El árbol binario es aquel árbol donde cada nodo puede tener \_\_\_\_\_ nodos hijos.*

Select one:

- ☒ a. 0, 1 o 2 ✓
- ☐ b. n nodos hijos siempre y cuando sus valores estén ordenados
- ☐ c. 0 o 1
- ☐ d. 1 o 2

The correct answer is: 0, 1 o 2

Question **18**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

*En un árbol binario que representa un árbol general, el nodo que no tiene enlace izquierdo es:*

Select one:

- ☐ a. El último de los hermanos de grupo de nodos
- ☒ b. *Nodo hoja en el árbol general correspondiente* ✓
- ☐ c. *El último nodo hijo en el árbol general*
- ☐ d. *Primer nodo hijo en árbol general correspondiente*

The correct answer is: *Nodo hoja en el árbol general correspondiente*

## Question 19

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

*Un árbol general se transformó en árbol binario, cuyo nodo raíz es referenciado por la variable root. Si se quiere acceder a la información almacenada por el tercer hijo del nodo raíz se debe utilizar la sentencia:*

Select one:

- ☒ a. `root.chlds.get(3).info;` ✖
- ☐ b. `root.left.right.right.info;`
- ☐ c. `root.right.left.left.info;`
- ☐ d. `root.chlds.get(2).info;`

The correct answer is:

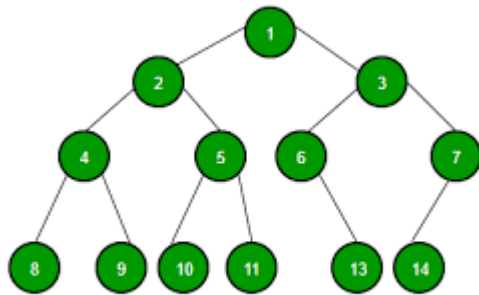
*`root.left.right.right.info;`*

Question **20**

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

*El grado del árbol de la figura a continuación es:*



Select one:

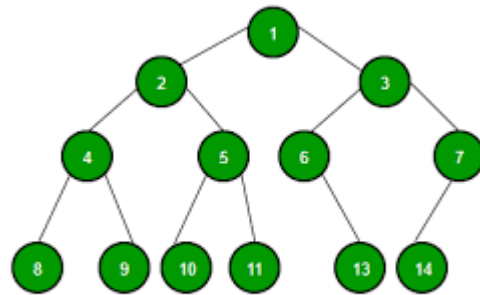
- ☐ a. 2
- ☐ b. 1
- ☐ c. 4
- ☒ d. 3 **✗**

The correct answer is: 2

Question **21**

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

*El árbol de la figura es de nivel:*

Select one:

- ☒ a. 2 ✖
- ☐ b. 4
- ☐ c. 1
- ☐ d. 3

The correct answer is: 3

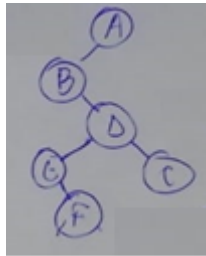


Question **22**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

El nodo  $F$ , en la siguiente figura:



es un nodo nivel:

Select one:

- ☐ a. 5
- ☐ b. 0
- ☒ c. 4 ✓

Respuesta correcta

The correct answer is: 4


Question **23**

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

Dado un árbol binario donde cada nodo tiene un enlace al padre 'padre' y enlaces a los hijos *enlIzq* y *enlDer*, la sentencia *aux.padre.padre.enlIzq.enlDer*, asumiendo que no devuelve *null*, se podría estar refiriendo a uno, de cuántos nodos?

Select one:

- ☐ a. 3
- ☐ b. 0
- ☐ c. 4
- ☒ d. 2 

Respuesta incorrecta.

The correct answer is: 4


Question **24**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

El grado de un nodo hoja es:

Select one:

- ☐ a. 1
- ☒ b. 0 
- ☐ c. depende de su posición en el árbol

Respuesta correcta

The correct answer is: 0

Question **25**

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

Los nodos hoja de un árbol son los únicos dentro de un árbol que son nodos raíz de ningún subárbol.

Select one:

- ☒ True ✖
- ☐ False

The correct answer is 'False'.

