

Algoritmos y Estructuras de Datos I

Comenzado el Monday, 9 de May de 2016, 18:19

Estado Finalizado

Finalizado en Monday, 9 de May de 2016, 18:44

Tiempo empleado 24 minutos 48 segundos

Calificación 89,33 de un máximo de 100,00

Pregunta 1

Correcta

Puntúa 4,00 sobre 4,00

🚩 Marcar pregunta

Al intentar insertar un elemento en una pila implementada con un arreglo y el arreglo está lleno,

Seleccione una:

- ☐ a. se debe re dimensionar el mismo, que significa adosarle al mismo vector la cantidad de posiciones necesarias, a continuación del elemento de mayor índice
- ☒ b. se debe re dimensionar el mismo, para ello se crea un arreglo de mayor tamaño, se copian los elemento del viejo al nuevo, y se libera el viejo . ✓
- ☐ c. si no se redimensiona, se sobrescribirá el último elemento insertado.
- ☐ d. si no se redimensiona, se ocasionará el error "stack overflow" en tiempo de ejecución.

Comprobar

Correcta

Puntos para este envío: 4,00/4,00.

Pregunta 2

Correcta

Puntúa 2,67 sobre 4,00

🚩 Marcar pregunta

Los estandares de codificación en JAVA:

Seleccione una:

- ☐ a. Ninguna respuesta es correcta
- ☐ b. Garantizan un código fuente más corto y rápido de escribir
- ☐ c. Indican cómo partir una clase en varias subclases - "refactoring"
- ☒ d. Ayudan a un mantenimiento óptimo del código por parte de programadores ✓

Comprobar


Correcta

Marks for this submission: 4,00/4,00. Accounting for previous tries, this gives 2,67/4,00.

Pregunta 3

Correcta

Puntúa 4,00 sobre 4,00

 Marcar pregunta

¿Qué es JUnit? (indique la respuesta correcta)

Seleccione una:

- ☒ a. Es una librería utilizada para la creación de pruebas unitarias de aplicaciones Java ✓
- ☐ b. Es una librería capaz de escribir la documentación de mi código fuente.
- ☐ c. Es un estándar para la creación de unidades en Java
- ☐ d. Es una clase Java capaz de generarme código para probar mi sistema.

Comprobar


Correcta

Puntos para este envío: 4,00/4,00.

Pregunta 4

Correcta

Puntúa 4,00 sobre 4,00

 Marcar pregunta

Sea una COLA implementada con un array circular de 8 posiciones (de la 0 a la 7) sobre la que se realizan las siguientes operaciones:

- encolar 5 elementos
- desencolar 3 elementos
- encolar 4 elementos
- desencolar 2 elementos
- encolar 2 elementos

Seleccione una:

- ☐ a. El elemento del frente quedó en posición 0 y el elemento de la cola quedó en la posición 5
- ☐ b. El elemento del frente quedó en posición 5 y el elemento de la cola quedó en la posición 0
- ☐ c. El elemento del frente quedó en posición 2 y el elemento de la cola quedó en la posición 7
- ☒ d. El elemento del frente quedó en posición 5 y el elemento de la cola quedó en la posición 2 ✓

Comprobar


Correcta

Puntos para este envío: 4,00/4,00.

Pregunta 5

Correcta

Puntúa 4,00 sobre 4,00

 Marcar pregunta

Son características de la implementación de una lista con un arreglo:

Seleccione una:

- ☐ a. No empleo de memoria contigua, desplazamiento de elementos al insertar o eliminar, redimensionamiento en tiempo de ejecución.
- ☐ b. Empleo de memoria contigua, evita el desplazamiento de elementos al

insertar o eliminar, redimensionamiento en tiempo de ejecución.

- ☐ c. Posibilidad de acceso directo a una determinada dirección, no uso de memoria contigua, reserva de memoria que eventualmente no se usa.
- ☒ d. Reserva de memoria que eventualmente no se usa, redimensionamiento en tiempo de ejecución, posibilidad de acceso directo a una determinada posición.



Comprobar


Correcta

Puntos para este envío: 4,00/4,00.

Pregunta 6


Correcta

Puntúa 4,00 sobre 4,00

 Marcar pregunta

Implementar una COLA con un array circular, implica que

Seleccione una:

- ☐ a. Se debe fijar el frente y que el índice de la cola varíe
- ☒ b. Ni el frente ni la cola tienen un índice fijo en ninguna posición 
- ☐ c. Deben fijarse tanto el frente (por ejemplo en la posición 0 del array) como la cola (por ejemplo en la última posición del array)
- ☐ d. Se debe fijar la cola y que el índice del frente varíe

Comprobar


Correcta

Puntos para este envío: 4,00/4,00.

Pregunta 7

Correcta

Puntúa 4,00 sobre 4,00

 Marcar pregunta

El siguiente método de lista

unMetodo(unNodo)

aux = primero

mientras aux != nulo y aux.etiqueta != unNodo.etiqueta hacer

aux = aux.siguiente


fin mientras

Si aux != nulo entonces

aux.siguiente = unNodo

fin si

Seleccione una:

- ☐ a. Si la lista ya tiene un nodo con esa etiqueta, se inserta a continuación
- ☐ b. Tiene como pre condición que la lista no sea vacía
- ☐ c. Es posible que arroje un error en tiempo de ejecución
- ☒ d. Si la lista ya tiene un nodo con esa etiqueta, es posible que la lista se rompa 

Comprobar

Correcta

Puntos para este envío: 4,00/4,00.

Pregunta 8

Correcta

Puntúa 4,00 sobre 4,00

🚩 Marcar pregunta

Para implementar una pila a partir de una lista encadenada,

Seleccione una:

- ☒ a. Se recomienda que el tope de la pila sea el primero de la lista ✓
- ☐ b. Todas son correctas
- ☐ c. Si se mantiene una referencia al último, es lo mismo que el tope sea el primero o el último de la lista
- ☐ d. Si la lista es doblemente encadenada, se gana en eficiencia ya que tardaría lo mismo realizar el "pop" que realizar el "push".

Comprobar

Correcta

Puntos para este envío: 4,00/4,00.

Pregunta 9

Correcta

Puntúa 4,00 sobre 4,00

🚩 Marcar pregunta

El algoritmo siguiente tiene un orden del tiempo de ejecución:

miFuncion (A de tipo entero): tipo entero

Comienzo

..i = 1

..B = 0

..Mientras i < A hacer

....B = 2 * i

....i = i + 1

..Fin mientras

..Devolver B

Fin

Seleccione una:

- ☐ a. $O(i \text{ al cuadrado})$
- ☐ b. $O(\lg A)$ - (logaritmo en base 2)
- ☒ c. $O(A)$ ✓
- ☐ d. $O(B)$

Comprobar


Correcta

Puntos para este envío: 4,00/4,00.

Pregunta 10

Correcta

Puntúa 4,00 sobre 4,00

 Marcar pregunta

Las clases ArrayList y LinkedList:

Seleccione una:

- ☐ a. Ambas utilizan punteros para los nodos, siguiente y anterior.
- ☐ b. Ambas utilizan un array como estructura auxiliar para almacenar los datos.
- ☐ c. Ninguna es correcta.
- ☒ d. Son implementaciones de Lista y heredan de "AbstractList" ✓


Correcta

Puntos para este envío: 4,00/4,00.

Pregunta 11

Correcta

Puntúa 4,00 sobre 4,00

 Marcar pregunta

Al nombrar clases o interfases se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

Seleccione una:

- ☐ a. El nombre debe ser un sustantivo
- ☐ b. Si es compuesto, cada palabra debe ser con mayúscula inicial
- ☒ c. Todas son correctas ✓
- ☐ d. No usar abreviaturas


Correcta

Puntos para este envío: 4,00/4,00.

Pregunta 12

Correcta

Puntúa 1,33 sobre 4,00

 Marcar pregunta

Para implementar una COLA con un array circular

Seleccione una:

- ☐ a. Antes de incrementar el índice, debe aplicarse el módulo del largo de la cola
- ☒ b. Después de incrementar el índice, debe aplicarse el módulo del largo del array ✓
- ☐ c. Después de incrementar el índice, debe aplicarse el módulo del largo de la cola
- ☐ d. Antes de incrementar el índice, debe aplicarse el módulo del largo del array

CorrectaMarks for this submission: 4,00/4,00. Accounting for previous tries, this gives **1,33/4,00**.

Pregunta 13

Correcta

Puntúa 1,33 sobre 4,00

 Marcar pregunta

Para implementar una COLA con una lista simplemente encadenada

Seleccione una:

- ☐ a. Es imprescindible que la lista sea circular, para lo cual el ultimo debe apuntar al primero.
- ☐ b. Es imprescindible mantener una referencia al último elemento
- ☒ c. Es recomendable mantener una referencia al último elemento ✓
- ☐ d. Es recomendable que la lista sea circular, para lo cual el ultimo debe apuntar al primero.


Comprobar**Correcta**

Marks for this submission: 4,00/4,00. Accounting for previous tries, this gives **1,33/4,00**.

Pregunta 14

Correcta

Puntúa 4,00 sobre 4,00

 Marcar pregunta

En el cálculo de órdenes del tiempo de ejecución en notación asintótica, la regla del producto indica lo siguiente: si $T1(n)$ y $T2(n)$ son respectivamente $O(f(n))$ y $O(g(n))$, entonces $T1(n) * T2(n)$ es:

Seleccione una:

- ☐ a. $O(f(n)) * O(g(n))$
- ☒ b. $O(f(n) * g(n))$ ✓
- ☐ c. ninguna respuesta es correcta
- ☐ d. $f(n) * g(n)$


Comprobar**Correcta**

Puntos para este envío: 4,00/4,00.

Pregunta 15

Correcta

Puntúa 4,00 sobre 4,00

 Marcar pregunta

Para implementar una lista con referencias (lista enlazada o encadenada)

Seleccione una:

- ☐ a. Es más práctico mantener una referencia al primer elemento de la lista y otra al segundo para facilitar la inserción
- ☒ b. Si bien basta con una referencia al primer elemento de la lista, por razones de eficiencia es usual mantener también una referencia al último. ✓
- ☐ c. Es más práctico mantener una referencia al elemento de la mitad de la lista, de forma de acelerar el acceso al resto de los elementos.
- ☐ d. Es imprescindible mantener una referencia al último elemento de la lista para saber dónde termina la misma y poder recorrerla adecuadamente.

Comprobar


Correcta

Puntos para este envío: 4,00/4,00.

Pregunta 16

Correcta

Puntúa 4,00 sobre 4,00

 Marcar pregunta

El siguiente método de lista

```
unMetodo()
```

```
    aux = primero
```

```
    mientras aux.etiqueta != unaEtiqueta hacer
```

```
        aux = aux.siguiente
```

```
    fin mientras
```

```
    aux.imprimirEtiqueta
```

Seleccione una:

- ☐ a. Todas son correctas
- ☐ b. Puede iterar indefinidamente
- ☒ c. Arroja un error en tiempo de ejecución si la lista no tiene un elemento con esa etiqueta ✓
- ☐ d. Tiene como función imprimir la etiqueta del ultimo elemento

Comprobar


Correcta

Puntos para este envío: 4,00/4,00.

Pregunta 17

Correcta

Puntúa 2,67 sobre 4,00

 Marcar pregunta

Una lista puede definirse como:

Seleccione una:

- ☐ a. Un conjunto de elementos referenciados entre sí
- ☒ b. Secuencia de cero o más elementos de un tipo determinado ✓
- ☐ c. Todas son correctas
- ☐ d. Un vector de 0 a long_max

Comprobar

Correcta

Marks for this submission: 4,00/4,00. Accounting for previous tries, this gives **2,67/4,00**.

Pregunta 18

Correcta

Puntúa 4,00 sobre 4,00

 Marcar

Sea una PILA implementada con un array inicialmente vacía sobre la que se realizan las siguientes operaciones:

apilar J, apilar K, apilar, apilar R, apilar S

desapilar 2 elementos

apilar B

Seleccione una:

- ☐ a. El tope actual es J
- ☐ b. El tope actual es S
- ☒ c. El tope actual es B ✓
- ☐ d. El valor actual del tope dependerá de cuál haya sido la posición elegida para su implementación

Comprobar

Correcta

Puntos para este envío: 4,00/4,00.

Pregunta 19

Correcta

Puntúa 4,00 sobre 4,00

🚩 Marcar pregunta

La clase ArrayList de Java:

Seleccione una:

- ☐ a. Tiene un tamaño fijo y al realizar un `.add(key)` que supere el tamaño del array, dará `java.lang.IndexOutOfBoundsException`
- ☐ b. Cada nodo tiene una referencia al siguiente
- ☒ c. Es una implementación de la interface Lista y usa un array que se redimensiona según lo necesite. ✓
- ☐ d. Ninguna es correcta

Comprobar

Correcta

Puntos para este envío: 4,00/4,00.

Pregunta 20

Correcta

Puntúa 4,00 sobre 4,00

🚩 Marcar pregunta

Para implementar una lista con un arreglo,

Seleccione una:

- ☐ a. Es imprescindible contar con dos índices que indiquen la posición del primero y del último elemento de la lista.
- ☒ b. Basta con un índice que indique la posición del último elemento de la lista. ✓
- ☐ c. Si bien basta con un índice que indique la posición del primer elemento de la lista, se recomienda mantener otro al último para mejorar la eficiencia de las inserciones y eliminaciones.
- ☐ d. Tiene la ventaja de no desperdiciar memoria en mantener ningún índice, ya que la primera posición del vector coincide con el primer elemento de la lista y la última posición del vector coincide con el último elemento de la lista.

Comprobar


Correcta

Puntos para este envío: 4,00/4,00.

Pregunta 21

Correcta

Puntúa 2,67 sobre 4,00

 Marcar pregunta

El siguiente método de lista

```
unMetodo()
```

```
    aux = primero
```

```
    mientras aux != nulo hacer
```

```
        aux = aux.siguiente
```

```
    fin mientras
```

```
    aux.siguiente = unNodo
```

Seleccione una:

- ☐ a. Si la lista no es vacía, inserta un nodo al final de la lista
- ☐ b. Ninguna es correcta
- ☐ c. Puede iterar indefinidamente
- ☒ d. Aunque la lista no sea vacía, arroja un error en tiempo de ejecución ✓

Comprobar


Correcta

Marks for this submission: 4,00/4,00. Accounting for previous tries, this gives **2,67/4,00**.

Pregunta 22

Correcta

Puntúa 4,00 sobre 4,00

 Marcar pregunta

Si se implementa una COLA con un array circular, al intentar poner un elemento

Seleccione una:

- ☐ a. Todas son correctas
- ☐ b. si no hay que redimensionar, el elemento insertado siempre tendrá un índice mayor a los ya existentes
- ☐ c. y la última posición está ocupada con un elemento, se debe redimensionar el array
- ☒ d. y no hay lugar, se debe redimensionar el array ✓

Comprobar

Correcta

Puntos para este envío: 4,00/4,00.

Pregunta 23

Correcta

Puntúa 2,67 sobre 4,00

El siguiente método de lista

```
unMetodo(unaEtiqueta)
```

```
    aux = primero
```

```
    mientras aux != nulo y aux.etiqueta != unaEtiqueta hacer
```

```
aux = aux.siguiente  
fin mientras  
aux.imprimirEtiqueta
```

Seleccione una:

- ☐ a. Tiene como pre condición que la lista no sea vacía
- ☐ b. Imprime la etiqueta solamente del ultimo elemento
- ☒ c. Arroja un error en tiempo de ejecución si la lista no tiene un elemento con esa etiqueta ✓
- ☐ d. Todas son correctas

Comprobar

Correcta

Marks for this submission: 4,00/4,00. Accounting for previous tries, this gives **2,67/4,00**.

Pregunta 24

Correcta

Puntúa 4,00 sobre
4,00

Son características de la implementación de una lista con referencias:

Seleccione una:

- ☐ a. Reserva de memoria que eventualmente no se usa, no redimensionamiento en tiempo de ejecución, uso de memoria adicional para las referencias.
- ☐ b. Posibilidad de acceso directo a una determinada posición, no uso de memoria contigua, uso de memoria adicional para las referencias.
- ☐ c. No empleo de memoria contigua, desplazamiento de elementos al insertar o eliminar, no requiere dimensionamiento en tiempo de ejecución.
- ☒ d. No empleo de memoria contigua, evita desplazamiento de elementos al insertar o eliminar, se requiere espacio adicional para las referencias. ✓

Comprobar

Correcta

Puntos para este envío: 4,00/4,00.

Pregunta 25

Correcta

Puntúa 4,00 sobre
4,00

El siguiente método de lista

unMetodo()

```
aux = primero  
mientras aux.siguiente != nulo hacer  
    aux.imprimirEtiqueta  
    aux = aux.siguiente  
fin mientras  
aux.imprimirEtiqueta
```

Seleccione una:

- ☐ a. Arroja un error en tiempo de ejecución si la lista tiene un solo elemento
- ☐ b. Imprime dos veces la etiqueta del último elemento
- ☒ c. Tiene como pre condición que la lista no sea vacía ✓
- ☐ d. Todas son correctas

Comprobar

Correcta

Puntos para este envío: 4,00/4,00.

Finalizar revisión