

MAURICIO



Redes sociales



## Websignatura

PÁGINA PRINCIPAL / MIS CURSOS / FACULTAD DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍAS / INGENIERÍA Y LICENCIATURA EN INFORMÁTICA /  
PROGRA2 / UNIDAD TEMÁTICA 10 - CLASIFICACION - ALGORITMOS DE INSERCIÓN E INTERCAMBIO / UT10\_TRAT

**Comenzado el** Wednesday, 18 de June de 2014, 20:25

**Estado** Finalizado

**Finalizado en** Wednesday, 18 de June de 2014, 20:31

**Tiempo empleado** 5 minutos 57 segundos

**Puntos** 80,00/80,00

**Calificación** 100,00 de un máximo de 100,00

### Pregunta 1

Correcta


Puntúa 4,00 sobre

4,00

 Marcar  
pregunta

3. El siguiente es un método de clasificación por inserción:

Seleccione una:

-  e
- ☒ a. Shellsort.
  - ☐ b. Heapsort.
  - ☐ c. Bucketsort.
  - ☐ d. Quicksort.

Comprobar

**Correcta**

Puntos para este envío: 4,00/4,00.

### Pregunta 2

Correcta

1. Los algoritmos de clasificación de un conjunto de "N" elementos:

Seleccione una:

Puntúa 4,00 sobre

4,00

 Marcar  
pregunta

- ☐ a. Los llamados “métodos indirectos” tienen un orden del tiempo de ejecución de logarítmico.
- ☒ b. Si las claves tienen ciertas propiedades pueden tener un orden del tiempo de ejecución lineal.
- ☐ c. Los llamados “métodos trifásicos” tienen un orden del tiempo de ejecución cúbico.
- ☐ d. Si se programan en forma recursiva se corre el riesgo de que el orden sea exponencial.

Comprobar

**Correcta**

Puntos para este envío: 4,00/4,00.

### Pregunta 3

Correcta

Puntúa 4,00 sobre

4,00

 Marcar  
pregunta

Un algoritmo de clasificación entra dentro de la categoría de "inserción" si:

Seleccione una:

- ☐ a. En la i-ésima iteración, encuentra el elemento que quedará en la i-ésima posición del conjunto de salida
- ☐ b. Tiene orden  $N \cdot \log(N)$
- ☐ c. Tiene más comparaciones que movimientos.
- ☒ d. En la i-ésima iteración, coloca el i-ésimo elemento del conjunto de entrada en su posición correspondiente del conjunto de i-1 elementos ya ordenados

Comprobar

**Correcta**

Puntos para este envío: 4,00/4,00.

### Pregunta 4

Correcta

Puntúa 4,00 sobre

4,00

 Marcar  
pregunta

Identifique las dos sentencias que le faltan al siguiente algoritmo:.

Comienzo

Desde  $k = t$  hasta 1 hacer

<sentencia que falta>

Desde  $i = 1 + h$  hasta N hacer

Aux <- V[i]

j = i - h

mientras j > 0 y Aux.clave < V[j].clave hacer

<sentencia que falta>

j <- j - h

fin mientras

V[j+h] <- Aux

fin desde

fin desde

Fin

Seleccione una:

- ☐ a.  $V[j] \leftarrow V[j-1]$  y  $h \leftarrow N \text{ div } 2$
- ☐ b.  $h \leftarrow 0$  y  $h \leftarrow h + 1$
- ☐ c. Menor <- Aux.clave y  $h \leftarrow N \text{ div } 2$
- ☒ d.  $h \leftarrow \text{Inc}[k]$  y  $V[j+h] \leftarrow V[j]$

Comprobar

**Correcta**


Puntos para este envío: 4,00/4,00.

### Pregunta 5

Correcta

Puntuación 4,00 sobre

4,00

 Marcar  
pregunta

¿Cuál es el orden de ejecución en el peor caso del algoritmo de clasificación QUICKSORT?

Seleccione una:

- ☒ a.  $O(n^2)$ .
- ☐ b.  $O(\log_2(n))$ .
- ☐ c.  $O(n \cdot \log_2(n))$ .
- ☐ d.  $O(n)$ .

Comprobar

**Correcta**

Puntos para este envío: 4,00/4,00.

## Pregunta 6

Correcta

Puntúa 4,00 sobre

4,00



Marcar

pregunta

¿Cuál es el orden del tiempo de ejecución en el peor caso del algoritmo de clasificación de INSERCIÓN DIRECTA?

Seleccione una:

- ☐ a.  $O(n)$ .
- ☒ b.  $O(n^2)$ .
- ☐ c.  $O(n \cdot \log_2(n))$ .
- ☐ d.  $O(\log_2(n))$ .

Comprobar

**Correcta**

Puntos para este envío: 4,00/4,00.

## Pregunta 7

Correcta

Puntúa 4,00 sobre

4,00



Marcar

pregunta

Identifique las dos sentencias que le faltan al siguiente algoritmo:

COM

<sentencia que falta>;

SI IndicePivote  $\neq$  0 entonces

pivote  $\leftarrow$  V[IndicePivote].clave;

k  $\leftarrow$  particion(i,j,pivote);

quicksort(i,k-1);

<sentencia que falta>;

FIN SI;

FIN;

Seleccione una:

- ☐ a. IndicePivote  $\leftarrow$  primero e IndicePivote  $\leftarrow$  indicePivote.siguiente
- ☒ b. IndicePivote  $\leftarrow$  EncuentraPivote( i,j ) y quicksort( k,j )
- ☐ c. IndicePivote  $\leftarrow$  1 y retornar( k )
- ☐ d. Quicksort( j,k+1 ) e IndicePivote  $\leftarrow$  ( i+j ) div 2

Comprobar


**Correcta**

Puntos para este envío: 4,00/4,00.

**Pregunta 8**


Correcta

Puntúa 4,00 sobre 4,00

 Marcar pregunta

Un secuencia adecuada de incrementos en el algoritmo de clasificación SHELLSORT es:

Seleccione una:

- ☐ a. 11, 7, 5, 3.
- ☒ b. 11, 7, 3, 1 
- ☐ c. 8, 4, 2, 1.
- ☐ d. 16, 8, 4, 2.

Comprobar


**Correcta**

Puntos para este envío: 4,00/4,00.

**Pregunta 9**


Correcta

Puntúa 4,00 sobre 4,00

 Marcar pregunta

El método de clasificación SHELLSORT es conocido como de “disminución de incrementos” porque:

Seleccione una:

- ☐ a. Se basa en repetir varias inserciones directas seguidas, en una determinada secuencia de incrementos, finalizando en dos.
- ☒ b. Se basa en que cada iteración aplica inserción directa dentro de subconjuntos formados por diferentes incrementos 
- ☐ c. Se basa en que el árbol parcialmente ordenado obtenido es recorrido a lo largo de una altura que va disminuyendo hasta uno.
- ☐ d. Una adecuada secuencia de incrementos permite obtener casi un  $O(N^2)$  en el caso promedio.

Comprobar

**Correcta**


Puntos para este envío: 4,00/4,00.

**Pregunta 10**

Correcta

Puntúa 4,00 sobre

4,00

 Marcar  
pregunta

¿Cuál es el orden de ejecución en el mejor caso del algoritmo de clasificación QUICKSORT?

Seleccione una:

- ☐ a.  $O(n)$ .
- ☒ b.  $O(n \cdot \log_2(n))$ .
- ☐ c.  $O(n^2)$ .
- ☐ d.  $O(\log_2(n))$ .

 Comprobar**Correcta**


Puntos para este envío: 4,00/4,00.

**Pregunta 11**

Correcta

Puntúa 4,00 sobre

4,00

 Marcar  
pregunta

Aplicando el algoritmo de Quicksort al siguiente conjunto de claves,

43, 27, 12, 16, 72, 39, 19, 66

Y seleccionando como pivote la clave MENOR de las dos primeras en cada iteración, luego de finalizada la primera iteración resultan conjuntos de datos que tienen las siguientes claves, en el orden que se indica:

Seleccione una:

- ☐ a. (19, 16, 12, 27) ; (72. 39.43. 66)
- ☐ b. (19, 12, 16, 27); (39, 43, 66, 72)
- ☐ c. (19, 16); (12, 27. 72. 39.43. 66)
- ☒ d. (19, 16, 12) ; (27. 72. 39.43. 66)

 Comprobar**Correcta**

Puntos para este envío: 4,00/4,00.


**Pregunta 12**

Correcta

Si la selección del pivote en el algoritmo de Quicksort se hace siempre de la mejor forma, el algoritmo se llamará recursivamente hasta una profundidad:

Puntúa 4,00 sobre

4,00

 Marcar  
pregunta

Seleccione una:

- ☐ a.  $n$
- ☐ b.  $2 \cdot n$
- ☐ c.  $n^2$

☒ d.  $\log_2 n$

Comprobar

**Correcta**


Puntos para este envío: 4,00/4,00.

### Pregunta 13

Correcta

Puntúa 4,00 sobre

4,00

 Marcar  
pregunta

¿Cuál es el orden del tiempo de ejecución en el mejor caso del algoritmo de clasificación de INSERCIÓN DIRECTA?

Seleccione una:

- ☐ a.  $O(n \text{ al cuadrado})$ .
- ☐ b.  $O(n \cdot \log_2(n))$ .
- ☐ c.  $O(\log_2(n))$ .

☒ d.  $O(n)$ .

Comprobar

**Correcta**


Puntos para este envío: 4,00/4,00.

### Pregunta 14

Correcta

Puntúa 4,00 sobre

4,00

 Marcar  
pregunta

Un método de clasificación es estable cuando:

Seleccione una:

- ☒ a. Mantiene el orden relativo de elementos con claves iguales
- ☐ b. Converge naturalmente hasta obtener el conjunto ordenado
- ☐ c. Termina después de una cantidad predeterminada de operaciones
- ☐ d. Mantiene el orden del tiempo de ejecución en todos los casos.

Comprobar


**Correcta**

Puntos para este envío: 4,00/4,00.

**Pregunta 15**


Correcta

Puntúa 4,00 sobre  
4,00

 Marcar  
pregunta

2. El siguiente es un método de clasificación por intercambio:

Seleccione una:

-  e
- ☒ a. Quicksort.
  - ☐ b. Heapsort.
  - ☐ c. Bucketsort.
  - ☐ d. Shellsort.

Comprobar


**Correcta**

Puntos para este envío: 4,00/4,00.

**Pregunta 16**

Correcta

Puntúa 4,00 sobre  
4,00

 Marcar  
pregunta

El siguiente fragmento de código para el algoritmo burbuja tiene un error, y no funciona correctamente. Indique el número de línea errónea.

```
1 public void metodo(int[] vector) {  
2 ..for (int i=0; i < vector.length-1; i++) {  
3 ....for (int j= i; j < vector.length; j ++) {  
4 .....if (vector[j] < vector[j-1])  
5 .....intercambia(vector, j, j-1);  
...
```

Seleccione una:

- ☐ a. 5
- ☐ b. 2
- ☐ c. 4





Comprobar

**Correcta**


Puntos para este envío: 4,00/4,00.

### Pregunta 17

Correcta

Puntúa 4,00 sobre

4,00

 Marcar  
pregunta

La mejor estrategia de selección del pivote para el algoritmo de Quicksort sería seleccionar el elemento cuya clave es:

Seleccione una:



- ☒ a. La mediana del conjunto de datos.
- ☐ b. La mediana de un subconjunto compuesto por los primeros m elementos.
- ☐ c. La media aritmética de todos los elementos del conjunto de datos
- ☐ d. El máximo valor del conjunto de datos.

Comprobar

**Correcta**


Puntos para este envío: 4,00/4,00.

### Pregunta 18

Correcta

Puntúa 4,00 sobre


4,00

 Marcar  
pregunta

¿ A cuál método de clasificación corresponde el siguiente código fuente?

```
public void metodo(int[] vector) {  
    for (int i=0; i < vector.length-1; i++) {  
        for (int j= i+1; j < vector.length; j ++ ) {  
            if (vector[j] < vector[j-1])  
  
                intercambia(vector, j, j-1);  
  
        }  
    }  
}
```

Seleccione una:

- ☒ a. Burbuja. 
- ☐ b. ShellSort.
- ☐ c. Quicksort
- ☐ d. Inserción Directa.

Comprobar


**Correcta**

Puntos para este envío: 4,00/4,00.

### Pregunta 19


Correcta

Puntúa 4,00 sobre  
4,00

 Marcar  
pregunta

4. Los métodos de clasificación llamados “directos”:

Seleccione una:

- ☐ a. Pueden ser usados cuando los registros tienen estructura más simple.
- ☐ b. Tienen como característica que la cantidad de comparaciones siempre será menor a la cantidad de movimientos.
- ☒ c. Son más cortos y fáciles de entender. 
- ☐ d. Usan directamente la clase del registro, mientras que los indirectos usan la clave transformada.

Comprobar


**Correcta**

Puntos para este envío: 4,00/4,00.

### Pregunta 20


Correcta

Puntúa 4,00 sobre  
4,00

 Marcar  
pregunta

La profundidad de la recursión al aplicar el algoritmo de Quicksort puede ser, en el peor de los casos, proporcional a:

Seleccione una:

- ☐ a.  $N^2$
- ☐ b.  $N \log N$
- ☒ c.  $N$  

☐ d. logN

Comprobar

**Correcta**

Puntos para este envío: 4,00/4,00.

Finalizar revisión

## ☐ NAVEGACIÓN POR EL CUESTIONARIO

**1** **2** **3** **4** **5** **6** **7** **8** **9** **10** **11** **12** **13** **14** **15** **16** **17** **18** **19** **20**

Mostrar una página cada vez

Finalizar revisión