

MAURICIO



Redes sociales



## Websignatura

PÁGINA PRINCIPAL / MIS CURSOS / FACULTAD DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍAS / INGENIERÍA Y LICENCIATURA EN INFORMÁTICA /  
PROGRA2 / UNIDAD TEMÁTICA 11 - CLASIFICACION - ALGORITMOS DE SELECCION, CUENTA Y ESPECIALES / UT11\_TRAT

**Comenzado el** Wednesday, 25 de June de 2014, 20:22

**Estado** Finalizado

**Finalizado en** Wednesday, 25 de June de 2014, 20:33

**Tiempo empleado** 11 minutos 30 segundos

**Puntos** 78,67/80,00

**Calificación** 98,33 de un máximo de 100,00

### Pregunta 1

Correcta

Puntúa 4,00 sobre

4,00

 Marcar  
pregunta

Dadas las siguientes sentencias desordenadas de un algoritmo que implementa un conocido método de clasificación:

- 1.- quitar el primero de L e insertarlo al final de la lista de la urna que le corresponde al dígito i
- 2.- mientras la lista de entrada L no esté vacía hacer
- 3.- limpiar las urnas
- 4.- L = concatenar las listas de las urnas, desde la de menor hasta mayor valor del dígito i
- 5.- para cada dígito i de la clave (empezando por el menos y terminando por el más significativo) hacer
- 6.- fin mientras
- 7.- fin para cada

El orden correcto de las sentencias es:

Seleccione una:

- ☒ a. 5, 3, 2, 1, 6, 4, 7



- ☐ b. 1, 2, 4, 5, 3, 7, 6
- ☐ c. 3, 1, 2, 5, 4, 7, 6
- ☐ d. 2, 1, 5, 4, 7, 3, 6

Comprobar

**Correcta**

Puntos para este envío: 4,00/4,00.

## Pregunta 2

Correcta

Puntúa 4,00 sobre  
4,00

 Marcar  
pregunta

Al aplicar el algoritmo de clasificación conocido como "RADIXSORT":

Seleccione una:

- ☒ a. Al insertar en las urnas, asegurarse de hacerlo al final y no al principio de la lista.
- ☐ b. El último paso debe ser realizado en intervalos de uno para que la secuencia final quede ordenada.
- ☐ c. Debe comenzar la primera distribución de claves por el dígito más significativo para que la secuencia final quede ordenada.
- ☐ d. En el segundo paso usualmente se usa el método de selección directa para ordenar cada urna por separado.

Comprobar


**Correcta**

Puntos para este envío: 4,00/4,00.

## Pregunta 3

Correcta

Puntúa 4,00 sobre  
4,00

 Marcar  
pregunta

El algoritmo de clasificación BINSORT tiene como característica:

Seleccione una:

- ☒ a. Es aplicable en caso de que existan muchas claves iguales.
- ☐ b. Se basa en distribuir las claves a partir de su dígito más significativo.
- ☐ c. Tiene como principal ventaja el no usar memoria auxiliar extra.
- ☐ d. Aunque en el caso promedio es de orden cuadrático, en el mejor de los casos su orden es lineal.

Comprobar


**Correcta**

Puntos para este envío: 4,00/4,00.

**Pregunta 4**


Correcta

Puntúa 4,00 sobre  
4,00

 Marcar  
pregunta

El algoritmo de Heapsort usado para ordenar un vector de N claves:

Seleccione una:

- ☐ a. Tiene como desventaja que ordena las claves en orden descendiente.
- ☒ b. Tiene como desventaja que no es estable. 
- ☐ c. Tiene como desventaja que necesita  $2N$  espacios de memoria adicionales para contener las referencias a los dos hijos de cada nodo del árbol.
- ☐ d. Todas son correctas.

Comprobar


**Correcta**

Puntos para este envío: 4,00/4,00.

**Pregunta 5**

Correcta

Puntúa 4,00 sobre  
4,00


 Marcar  
pregunta

Dado un Arbol Parcialmente Ordenado en el que se insertan paso a paso las siguientes claves

**32- 21- 54- 65- 98- 87- 43- 11**

en el orden dado, al finalizar la ejecución se cumplirá:

Seleccione una:

- ☐ a. Las claves 65, 87 y 98 están en las hojas, y la clave 21 en la raíz
- ☒ b. Las claves 65, 87 y 98 están en las hojas, y la clave 11 en la raíz 
- ☐ c. Las claves 65, 32 y 88 están en las hojas, y la clave 21 en la raíz
- ☐ d. Las claves 65, 32 y 98 están en las hojas, y la clave 11 en la raíz

Comprobar


**Correcta**

Puntos para este envío: 4,00/4,00.

**Pregunta 6**

Correcta

Puntúa 4,00 sobre  
4,00

 Marcar  
pregunta

Identifique las dos sentencias que le faltan al siguiente algoritmo:

Desde  $i = N \text{ div } 2$  hasta 1 hacer

<sentencia que falta>

Fin desde

Desde  $i = N$  hasta 2 hacer

<sentencia que falta>

DesplazaElemento(1,  $i-1$ );

Fin desde

Fin

Seleccione una:

- ☐ a. DesplazaElemento(1,  $i+1$ ) e Intercambia( $V[i]$ ,  $V[N]$ )
- ☐ b. Intercambia( $V[i].clave$ ,  $V[j].clave$ ) y DesplazaElemento( $i$ ,  $i+1$ )
- ☐ c. OrdenaElemento( $i$ ,  $N$ ) y ObtieneMenor( $i$ )
- ☒ d. Intercambia( $V[1]$ ,  $V[i]$ ) y DesplazaElemento( $i$ ,  $N$ )



Comprobar


**Correcta**

Puntos para este envío: 4,00/4,00.

**Pregunta 7**

Correcta

Puntúa 4,00 sobre  
4,00

 Marcar  
pregunta

al ejecutar el algoritmo HEAPSORT:

Seleccione una:

- ☐ a. no se necesita contar con todo el conjunto de datos disponible antes de comenzar
- ☐ b. si el conjunto está ordenado, el tiempo de ejecución tendrá orden lineal
- ☒ c. puede hacerse sin necesidad de espacio de trabajo adicional
- ☐ d. todas son correctas



Comprobar

**Correcta**

Puntos para este envío: 4,00/4,00.

**Pregunta 8**

Correcta


Puntúa 4,00 sobre

4,00

 Marcar  
pregunta

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

Seleccione una:

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

Comprobar

**Correcta**


Puntos para este envío: 4,00/4,00.

**Pregunta 9**

Correcta


Puntúa 2,67 sobre

4,00

 Marcar  
pregunta

El INE le solicita ordenar los datos obtenidos en el último Censo. Usted sabe que la población mayor de 2 años de edad es de 3.086.114 personas. Le piden ordenar esos datos según EDAD (viene dada en números enteros), manteniendo en cada grupo la precedencia inicial (con respecto a otros atributos) y sin restricciones de memoria. De los siguientes algoritmos usted propone utilizar:

Seleccione una:

- ☐ a. Heapsort
- ☒ b. Cuenta por distribución 
- ☐ c. Binsort
- ☐ d. Bucketsort

Comprobar

**Correcta**

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


**Pregunta 10**

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

Correcta

Puntúa 4,00 sobre

4,00

 Marcar  
pregunta

Seleccione una:

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



Comprobar

**Correcta**


Puntos para este envío: 4,00/4,00.

### Pregunta 11

Correcta

Puntúa 4,00 sobre

4,00

 Marcar  
pregunta

Un Arbol Parcialmente Ordenado en el que se cumple que la clave de todo nodo es mayor o igual que la(s) de su(s) hijo(s), siempre se da que:

Seleccione una:

- ☐ a. es un árbol binario de búsqueda AVL
- ☐ b. la clave mayor del conjunto estará en una hoja del mayor nivel
- ☐ c. la clave menor del conjunto estará en la raíz
- ☒ d. la clave mayor del conjunto estará en la raíz



Comprobar

**Correcta**


Puntos para este envío: 4,00/4,00.

### Pregunta 12

Correcta

Puntúa 4,00 sobre

4,00

 Marcar  
pregunta

Aplicando el algoritmo de selección directa al siguiente vector (con celdas de 1 a 8) con las claves que se indican,

**65, 14, 59, 43, 05, 58, 51, 78**

luego de finalizada la iteración con  $i = 3$ ,

Seleccione una:

- ☐ a. La clave 59 quedará en la posición 8
- ☒ b. La clave 59 quedará en la posición 4



- ☐ c. La clave 43 quedará en la posición 6
- ☐ d. La clave 72 quedará en la posición 7

Comprobar

**Correcta**


Puntos para este envío: 4,00/4,00.

### Pregunta 13

Correcta

Puntúa 4,00 sobre

4,00

 Marcar  
pregunta

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

Desde i = 1 hasta N - 1 hacer

IndiceDelMenor <- i

<sentencia que falta>

Desde j = i + 1 hasta N hacer

Si V[j].clave < ClaveMenor entonces

<sentencia que falta>

ClaveMenor <- V[j].clave


Fin si

Fin desde

intercambia (V[i], V[IndiceDelMenor])

Fin desde

Seleccione una:

- ☐ a. ClaveMenor <- V[j].clave e IndiceDelMenor <- i
- ☒ b. ClaveMenor <- V[i].clave e IndiceDelMenor <- j 
- ☐ c. ClaveMenor <- V[i].clave y V[j] <- v[j-1]
- ☐ d. Intercambia(V[i].clave, V[j].clave e IndiceDelMenor <- j

Comprobar

**Correcta**

Puntos para este envío: 4,00/4,00.

**Pregunta 14**

Correcta

Puntúa 4,00 sobre

4,00

 Marcar  
pregunta

¿Cuál es el orden del tiempo de ejecución en el caso promedio del algoritmo de clasificación BINSORT?

Indique la respuesta más apropiada

Seleccione una:

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

Comprobar

**Correcta**


Puntos para este envío: 4,00/4,00.

**Pregunta 15**

Correcta

Puntúa 4,00 sobre

4,00

 Marcar  
pregunta

En Un Arbol Parcialmente Ordenado representado en un vector, se da que:

Seleccione una:

- ☐ a. es inmediato (Orden 1) encontrar todos los ancestros de un cierto nodo
- ☐ b. es costoso encontrar todos los descendientes de un cierto nodo
- ☐ c. es inmediato (Orden 1) encontrar todos los descendientes de un cierto nodo
- ☒ d. es inmediato (Orden 1) encontrar todos los hijos de un cierto nodo

Comprobar

**Correcta**

Puntos para este envío: 4,00/4,00.

**Pregunta 16**

Correcta

Puntúa 4,00 sobre


4,00

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

Seleccione una:

- ☐ a.  $O(n \cdot \log_2(n))$ .



 Marcar  
pregunta

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



Comprobar


**Correcta**

Puntos para este envío: 4,00/4,00.

### Pregunta 17

Correcta

Puntúa 4,00 sobre  
4,00

 Marcar  
pregunta

Sea la siguiente lista de claves, a la que se aplica el método de clasificación conocido como RADIX SORT:

147, 127, 225, 245, 125, 741, 572

Luego de finalizada la primera distribución en urnas y de concatenar las sub listas, la lista es:

Seleccione una:

- ☐ a. 147, 127, 125, 225, 245, 572, 741
- ☒ b. 741, 572, 225, 245, 125, 147, 127
- ☐ c. 147, 125, 225, 245, 127, 741, 572
- ☐ d. 125, 147, 127, 225, 245, 741, 572



Comprobar


**Correcta**

Puntos para este envío: 4,00/4,00.

### Pregunta 18

Correcta

Puntúa 4,00 sobre  
4,00

 Marcar  
pregunta

Un algoritmo de clasificación entra dentro de la categoría de "selección" 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. 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
- ☐ d. Tiene más comparaciones que movimientos

Comprobar


**Correcta**

Puntos para este envío: 4,00/4,00.

### Pregunta 19

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 SELECCIÓN DIRECTA?

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 20

Correcta

Puntúa 4,00 sobre 4,00

 Marcar pregunta

Aplicando el algoritmo de Heapsort al siguiente vector (con celdas de 1 a 8) el cual ya ha sido dispuesto como árbol parcialmente ordenado,

12 23 43 36 89 87 52 67

luego de finalizada la tercera iteración de ordenación (heapsort),

Seleccione una:

- ☐ a. La clave 54 quedará en la posición 1
- ☐ b. La clave 37 quedará en la posición 2
- ☒ c. La clave 87 quedará en la posición 3

☐ d. La clave 21 quedará en la posición 8

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