

UNIDAD TEMÁTICA 9 – CLASIFICACIÓN

Trabajo de Aplicación 5

EJERCICIO 1

1. Dado el pseudocódigo del método de ordenación por **Selección Directa**, analiza detalladamente el orden del tiempo de ejecución.
2. Utilizando el método de Selección directa sobre el siguiente conjunto de datos, mostrar en cada paso cómo se van clasificando los elementos. Contabilizar cantidad de comparaciones y movimientos.

256 - 458 - 365 - 298 - 043 – 648

3. ¿cuál es la relación de las comparaciones y movimientos respecto al algoritmo de **Quicksort** visto anteriormente?
4. Responder preguntas presentadas en pantalla

UNIDAD TEMÁTICA 9 – CLASIFICACIÓN

Trabajo de Aplicación 5

EJERCICIO 2

1. Suponiendo que contamos ya con un TDA APO (con los algoritmos necesarios de “*inserta*” y “*suprimeMinimo*”), muestra paso a paso (dibujos de los árboles) cómo se genera el APO y luego cómo se desarrolla la ordenación del conjunto.

256 458 365 298 043 648 778 621 655 019 124
847

2. **ENTREGA: SUBIR ARCHIVO ZIP A LA TAREA CORRESPONDIENTE, HASTA LA HORA 21:00**
3. Responde las preguntas

1. Un Árbol Parcialmente Ordenado es
 - a. Un árbol binario que siempre está balanceado
 - b. Un árbol binario de búsqueda
 - c. Un árbol para el que las inserciones siempre toman entre 2^{h+1} y $2^{h+1}-1$ comparaciones, siendo h la altura del árbol
 - d. Ninguna es correcta

NOTA: LO UNICO QUE BUSCAMOS CON ESTA PREGUNTA ES QUE SE SENSIBILICE SOBRE LA NECESIDAD Y CONVENIENCIA DE LA REPRESENTACION EN VECTOR....

2. ¿qué operaciones primitivas del TDA ARBOL BINARIO (y el correspondiente Nodo) **no** precisaríamos para implementar las dos operaciones indicadas del TDA APO?
 - a. TNodeArbolBinario.hijolq()
 - b. TNodeArbolBinario.hijoDer ()
 - c. TNodeArbolBinario.Buscar(unaClave)
 - d. TNodeArbolBinario.Padre()

3. ¿cuál sería el orden del tiempo de ejecución de la operación `TNodoArbolBinario.Padre()` si el árbol está representado como los árboles comunes ya tratados?
- a) $O(n)$
 - b) Constante
 - c) $O(n^2)$
 - d) $O(\log(n))$
4. Si el TDA Árbol Binario Parcialmente Ordenado – TDA APO – hereda del TDA Árbol Binario, para insertar un nuevo elemento deberíamos:
- a) Usar la operación heredada del TDA AB “Insertar(unNodo)” directamente
 - b) Escribir una nueva operación de inserción, en la primer posición disponible del último nivel
 - c) Escribir una nueva operación que coloque el nuevo elemento en la posición más a la izquierda del último nivel y luego haga los intercambios necesarios para que finalmente quede en el lugar que le corresponde
 - d) Usar una operación externa que luego de insertar recomponga la condición necesaria para el TDA APO
5. ¿cuál sería el orden del tiempo de ejecución de la primitiva “Insertar” del TDA APO representado en la forma habitual de árboles?
- a) $O(n)$
 - b) Constante
 - c) $O(n^2)$
 - d) $O(\log(n))$

