**RECURSADO DESARROLLO DE ALGORITMOS**

**Trabajo Práctico: Métodos de ordenamiento**

1. Implemente el algoritmo de **Búsqueda Secuencial**.

(a) ¿A qué clase pertenece y por qué razón?

(b) Realice el algoritmo en pseudocódigo y java

(c) Realice la traza para el arreglo:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 89 | 45 | 63 | 90 | 29 | 34 | 17 |

1. Una variante del algoritmo sería aquel que realiza la búsqueda de atrás hacia adelante. Realice una implementación de esta variante.
2. Calcule el Tiempo de Ejecución y Orden.

1. Implemente el algoritmo de **Búsqueda Binaria**.

(a) ¿A qué clase pertenece y por qué razón?

(b) Realice el algoritmo en pseudocódigo y java

(c) Realice la traza para el arreglo:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |

1. Una variante del algoritmo sería aquel que realiza la búsqueda en un arreglo ordenado en forma decreciente. Realice una implementación de esta variante.
2. Calcule el Tiempo de Ejecución y Orden.
3. Implemente el algoritmo de **Ordenamiento por Selección**.

(a) ¿A qué clase pertenece y por qué razón?

(b) Realice el algoritmo en pseudocódigo y java

(c) Realice la traza para el arreglo:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7 | 6 | 11 | 17 | 3 | 15 | 5 | 19 | 30 | 14 |

1. Una variante del algoritmo sería aquel que realiza el ordenamiento de mayor a menor. Realice una implementación de esta variante.
2. Implemente el algoritmo de **Ordenamiento Burbuja**. (a) ¿A qué clase pertenece y por qué razón?

(b) Realice el algoritmo en pseudocódigo y java

(c) Realice la traza para el arreglo:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 89 | 45 | 68 | 90 | 29 | 34 | 17 |

1. Una variante del algoritmo sería aquel que realiza el ordenamiento de mayor a menor. Realice una implementación de esta variante.
2. Calcule el Tiempo de Ejecución y Orden.
3. Implemente el algoritmo de **Ordenamiento por Inserción**.

(a) ¿A qué clase pertenece y por qué razón?

(b) Realice el algoritmo en pseudocódigo y java

(c) Realice la traza para el arreglo:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 89 | 45 | 68 | 90 | 29 | 34 | 17 |

1. Una variante del algoritmo sería aquel que realiza el ordenamiento de mayor a menor. Realice una implementación de esta variante.
2. Calcule el Tiempo de Ejecución y Orden.
3. Implemente el algoritmo de **Ordenamiento Burbuja Mejorado**.

(a) ¿A qué clase pertenece y por qué razón?

(b) Realice el algoritmo en pseudocódigo y java (c) Realice la traza para el arreglo:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 89 | 45 | 68 | 90 | 29 | 34 | 17 |

1. Una variante del algoritmo sería aquel que realiza el ordenamiento de mayor a menor (con la mejora). Realice una implementación de esta variante.
2. Calcule el Tiempo de Ejecución y Orden.