

## Análisis de algoritmos y estructuras de datos

### Tarea corta #2

Ericka Melissa Araya Hidalgo-C20553

#### Instrucciones:

Cree una tabla comparativa con todos los algoritmos de ordenamiento estudiados en clase.

1. Ordenamiento por Inserción (*Insertion Sort*)
2. Ordenamiento por Selección (*Selection Sort*)
3. Ordenamiento por Mezcla (*Merge Sort*)
4. Ordenamiento por Montículos (*Heap Sort*)
5. Ordenamiento por Conteo (*Counting Sort*)
6. Ordenamiento por Residuos (*Radix Sort*)

Para cada algoritmo, incluya la siguiente información usando la notación asintótica:

1. Tiempo de duración para el mejor caso.
2. Tiempo de duración para el peor caso.
3. Tiempo de duración para el caso promedio.
4. Estimación del espacio requerido.

#### **Tabla:**

Algoritmo	Mejor Caso	Peor Caso	Caso Promedio	Espacio Requerido
Inserción (Insertion Sort)	$\Omega(n)$	$O(n^2)$	$\Theta(n^2)$	$O(1)$
Selección (Selection Sort)	$\Omega(n^2)$	$O(n^2)$	$\Theta(n^2)$	$O(1)$
Mezcla (Merge Sort)	$\Omega(n \log n)$	$O(n \log n)$	$\Theta(n \log n)$	$O(n)$
Montículos (Heap Sort)	$\Omega(n \log n)$	$O(n \log n)$	$O(n \log n)$	$O(1)$
Conteo (Counting Sort)	$\Omega(n + k)$	$O(n+k)$	$\Theta(n+k)$	$O(k)$
Residuos (Radix Sort)	$\Omega(nk)$	$O(nk)$	$\Theta(nk)$	$O(n*k)$

#### Nota:

"n" representa el tamaño del arreglo a ordenar.

"k" representa el rango de valores posibles en el arreglo (número de dígitos para Radix Sort).