Tarea programación, Prof. Carlos González

Alejandro Montero

**METODOS DE ORDENAMIENTO**

Estos son algoritmos que ordenan los elementos en una escala especifica, tomando como base algún valor de la lista y realizando procedimientos que se irán repitiendo constantemente hasta obtener el resultado.

En Python hay diferentes maneras de ordenar datos y entre ellas están:

1. Ordenamiento de la burbuja (BubbleSort)

Donde el algoritmo revisa numero por numero y lo cambia de posición si se cumple que n>n+1, repitiéndose todas las veces necesarias hasta ordenar la lista. Este procedimiento se va dando en pares consecutivos, sin saltarse dígitos.

1. Ordenamiento de selección (SelectionSort)

En este se elige el menor de todos los números y se coloca de primero, el proceso se va repitiendo con los demás dígitos de la lista que no estén ordenados.

1. Ordenamiento de inserción (InsertionSort)

Este método hace una especie de barrido continuo y va ordenando los números colocándolos en donde “deberían”, pero esto lo hace según la información que recibe de los elementos anteriores que ha recorrido, por lo que cada vez va reordenando la lista.

1. Ordenamiento de Shell

Este método es parecido al anterior ya que hace una especie de barrido, pero hace que el orden sea mas preciso con listas mas “desordenadas” o hasta mas extensas, ya que hace que los números puedan dar saltos mas grandes y precisos en donde deberían estar.

1. Ordenamiento de mezcla (MergeSort)

En este caso se va mezclando la lista en sub-listas de la mitad de su tamaño, ordena esa división y vuelve a separarse para otra vez ordenarlas, ya cuando los dígitos estén en su lugar, se mezclan.

1. Ordenamiento rápido (QuickSort)

Aquí se toma un elemento como pívot y divide una matriz alrededor de ese número, colocando ese elemento x en la posición adecuada y colocar todos los dígitos menores antes de ese numero y los mayores después. El algoritmo puede tomar el primer elemento como el pivote, el ultimo o de manera aleatoria.

1. Ordenamiento del montón (HeapSort)

Este va mas con los elementos que sean más grandes, ordenándolos por montones y colocando los números mayores de ultimo.

1. Ordenamiento del peine (CombSort)

Parecido al método de la burbuja, ya que como en este se comparan pares consecutivos, pero su mejora es que usa un espacio superior a 1, es decir, comienza con un valor grande y se va reduciendo hasta alcanzar el valor uno, eliminando más de una inversión con un solo intercambio.

1. Ordenamiento de la burbuja Bidireccional (CocktailSort)

También parecido al de la burbuja, pero el barrido en lugar de ser del primer número al último se hace al mismo tiempo de izquierda a derecha y viceversa, comprobando que el primero es el menor digito y el ultimo es el mayor, acomodando así los elementos dentro de la lista.