

Insert Sort

```
public class OrdenamientoInsercion {  
  
    // Método para ordenar un arreglo de enteros usando el algoritmo de inserción  
    public static void insertionSortNumeros(int[] arreglo) {  
        for (int i = 1; i < arreglo.length; i++) {  
            int key = arreglo[i];  
            int j = i - 1;  
  
            while (j >= 0 && arreglo[j] > key) {  
                arreglo[j + 1] = arreglo[j];  
                j = j - 1;  
            }  
            arreglo[j + 1] = key;  
        }  
    }  
}
```

Clase OrdenamientoInsercion

Esta es la clase principal que contiene todos los métodos para realizar el ordenamiento por inserción.

Método `insertionSortNumeros(int[] arreglo)`

Este método ordena un arreglo de números enteros:

1. **Bucle For Externo:** Comienza en el segundo elemento del arreglo (índice 1) y se mueve hacia la derecha hasta el final del arreglo.
2. **Key:** Esta es la variable que guarda el valor actual que queremos insertar en la parte ordenada del arreglo.
3. **Bucle While Interno:** Compara `key` con los elementos anteriores en el arreglo. Si `key` es menor que estos elementos, los mueve una posición hacia la derecha para hacer espacio.
4. **Inserción:** Inserta `key` en la posición correcta, que es justo después del último elemento que es mayor que `key`.

```
// Método para ordenar un arreglo de cadenas usando el algoritmo de inserción  
public static void insertionSortAlimentos(String[] arreglo) {  
    for (int i = 1; i < arreglo.length; i++) {  
        String key = arreglo[i];  
        int j = i - 1;  
  
        while (j >= 0 && arreglo[j].compareTo(key) > 0) {  
            arreglo[j + 1] = arreglo[j];  
            j = j - 1;  
        }  
        arreglo[j + 1] = key;  
    }  
}
```

Método `insertionSortAlimentos(String[] arreglo)`

Este método hace lo mismo que `insertionSortNumeros`, pero con cadenas de texto, que representan alimentos en este caso. Usa `compareTo` para comparar cadenas, que devuelve un valor negativo si la cadena es lexicográficamente menor que la cadena con la que se compara.

```
// Método principal para probar el algoritmo de ordenamiento por inserción
Run | Debug
public static void main(String[] args) {
    // Ordenamiento de números
    int[] numeros = { 5, 2, 9, 1, 5, 6 };
    insertionSortNumeros(numeros);
    System.out.println(x:"Números ordenados:");
    for (int num : numeros) {
        | System.out.print(num + " ");
    }
}
```

Método `main(String[] args)`

Este es el punto de entrada del programa. Aquí es donde se crean y

se ordenan los arreglos de números y alimentos. Se imprimen antes y después de ordenar para verificar que el algoritmo funciona correctamente.

Método `main(String[] args)`

Este es el punto de entrada del programa. Aquí es donde se crean y se ordenan los arreglos de números y alimentos. Se imprimen antes y después de ordenar para verificar que el algoritmo funciona correctamente.

```
2 public class OrdenamientoInsercion {
3
4     // Método para ordenar un arreglo de enteros usando el algoritmo de inserción
5     public static void insertionSortNumeros(int[] arreglo) {
6         for (int i = 1; i < arreglo.length; i++) {
7             int key = arreglo[i];
8             int j = i - 1;
9
10            while (j >= 0 && arreglo[j] > key) {
11                arreglo[j + 1] = arreglo[j];
12                j = j - 1;
13            }
14            arreglo[j + 1] = key;
15        }
16    }
17
18    // Método para ordenar un arreglo de cadenas usando el algoritmo de inserción
19    public static void insertionSortAlimentos(String[] arreglo) {
20        for (int i = 1; i < arreglo.length; i++) {
21            String key = arreglo[i];
22            int j = i - 1;
23
24            while (j >= 0 && arreglo[j].compareTo(key) > 0) {
25
26            }
27        }
28    }
29 }
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
PS C:\Users\miure> & 'C:\Program Files\Eclipse Adoptium\jdk-21.0.2.13-hotspot\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessage'
Data\Local\Temp\vscode\ws_3d886\jdt_ws\jdt.ls-java-project\bin' 'OrdenamientoInsercion'
Números ordenados:
1 2 5 5 6 9
Alimentos ordenados:
Banana Cereza Durazno Manzana Uva
PS C:\Users\miure>
```

Ejecución del Algoritmo

Cuando ejecutas el programa, el método `main` crea los arreglos y llama a los métodos de ordenamiento. Los arreglos se imprimen en la consola antes y después del ordenamiento para que puedas ver el resultado.