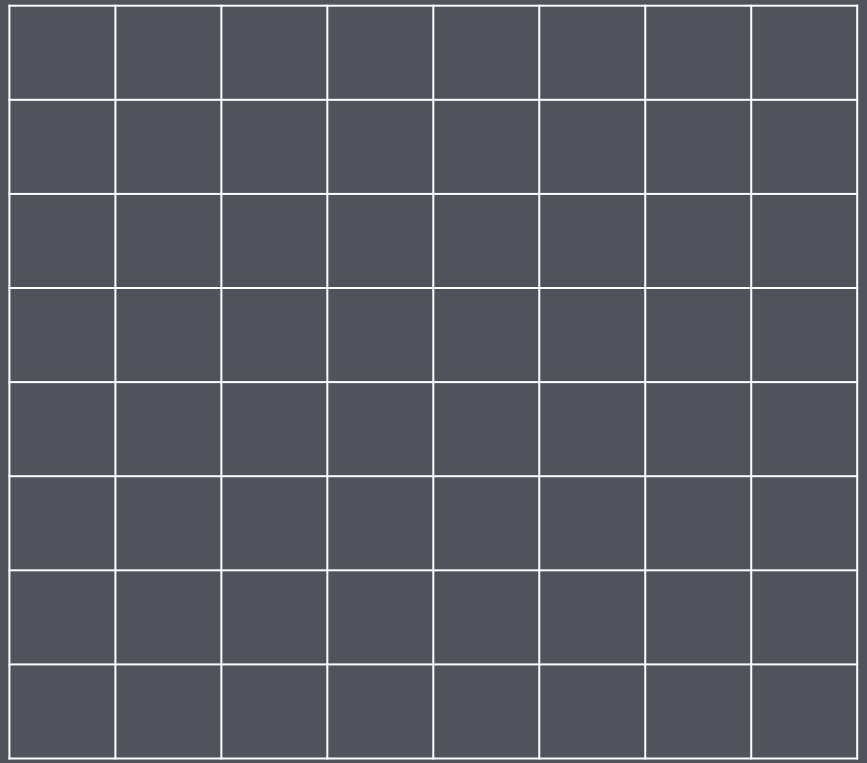
Argentina programa 4.0

Ordenamiento de burbuja

Guía 03 – Ejercicio 1b

¿Cuál es la consigna?

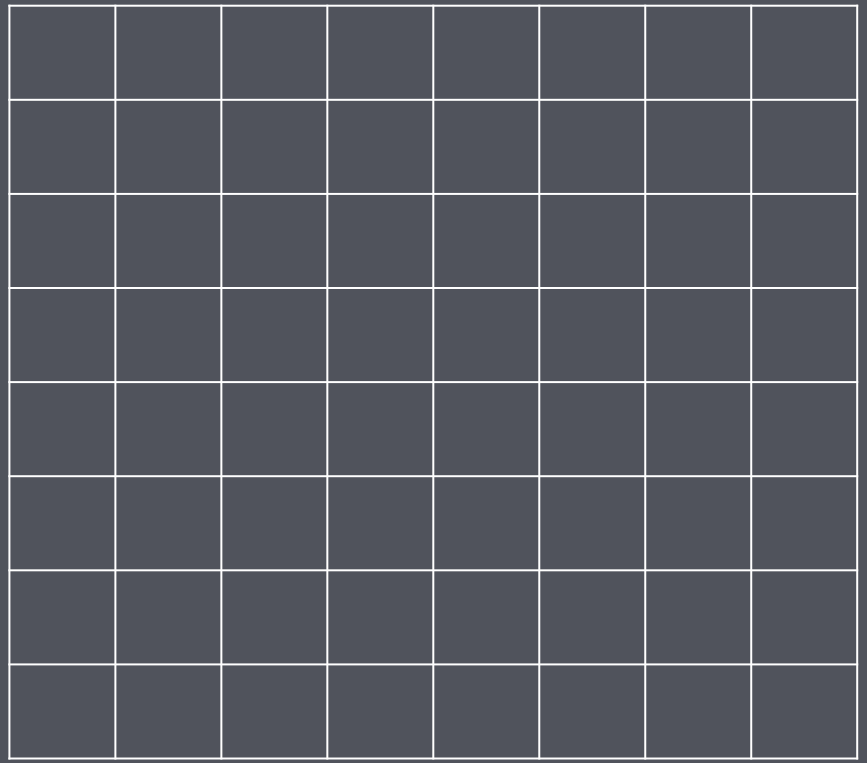


Problema a resolver:

Argentina programa 4.0

"***Dados 3 números y un orden (ascendente o decreciente) que ordene los mismos y los retorne en un vector de 3***"

¿Cómo lo resolvemos?

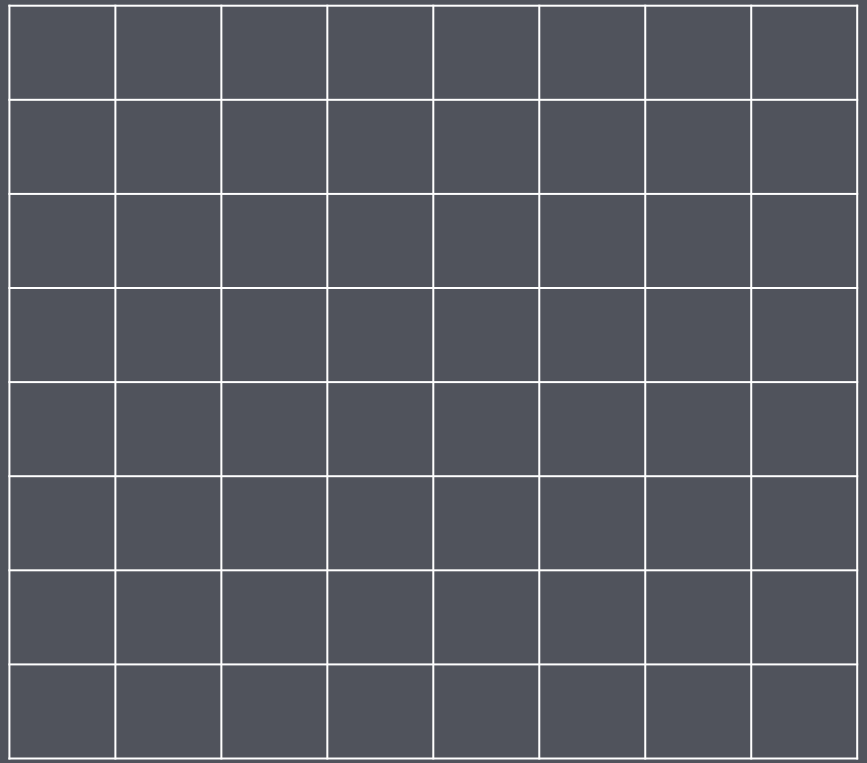


Consideraciones del problema:

Argentina programa 4.0

-Sólo podemos usar **tipos primitivos**
-Debemos manipular vectores (**arrays**)
-Se pueden utilizar **bucles** y **condicionales**
-Tendremos una cantidad **finita** y establecida de números a ordenar
-El orden puede ser de dos formas: **ascendente** o **descendente**
-La entrada (**input**) será un vector de enteros desordenado
-La salida (**output**) será el mismo vector pero ordenado

¿Cómo ordenamos un vector?



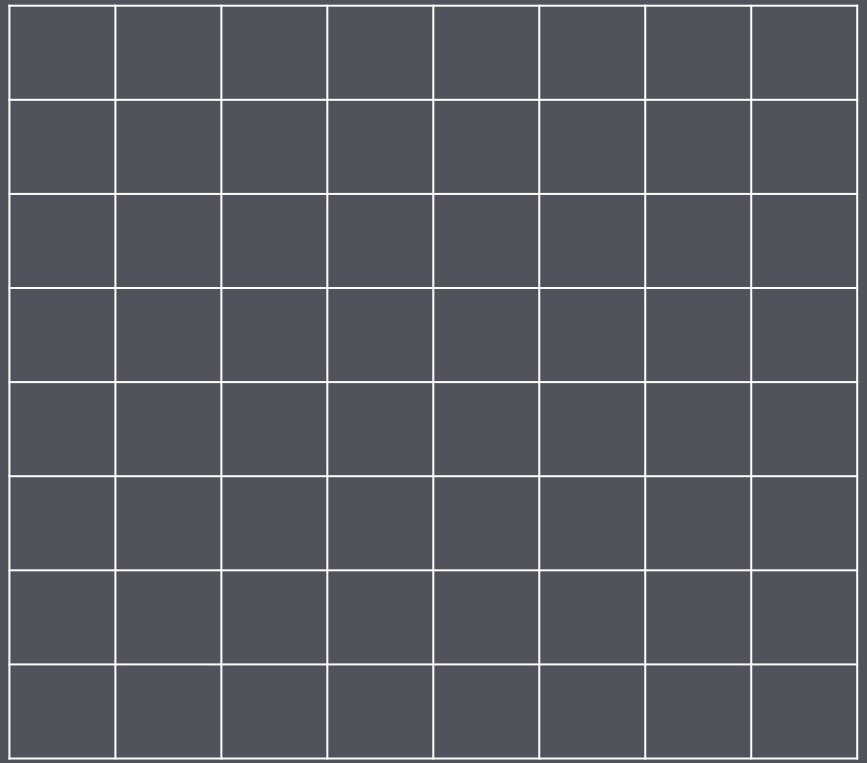
Existen diferentes algoritmos de ordenación

Argentina programa 4.0

Algunos de ellos son:

- *Bubble* (Método de burbuja)
-Insertion (Método de inserción)
-Selection (Método de selección)
-Shell (Método Shell)
-Quicksort (Método rápido)

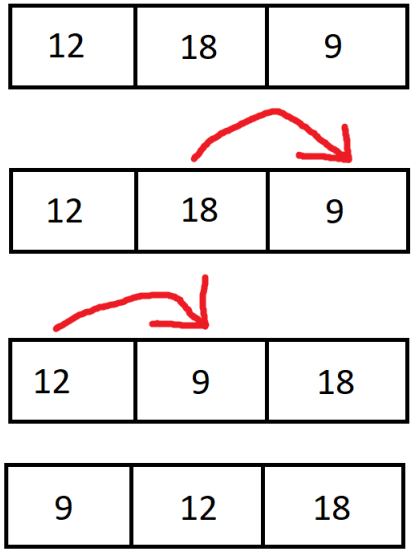
¿Cómo funciona el ordenamiento de burbuja?



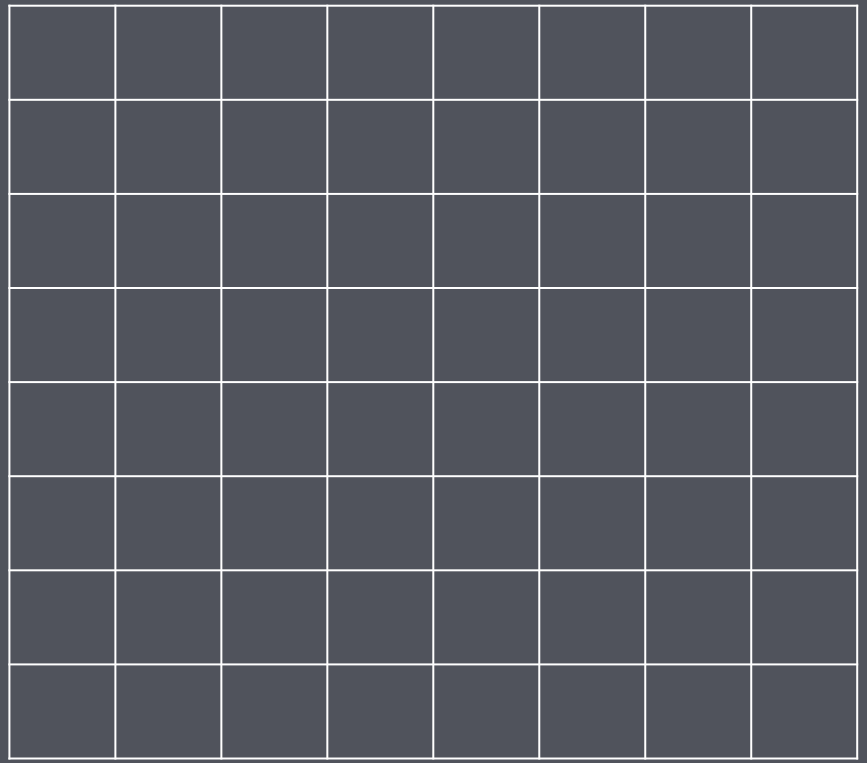
La idea es simple:

Argentina programa 4.0

"Vamos llevando el mayor (o menor, **según el orden**) hacia el último"



Bueno, pero ¿cómo hago esto lógicamente?



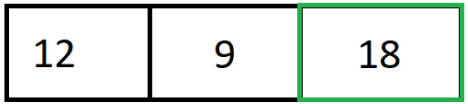
Tomaremos a los números como un par de burbujas

Así podremos ir comparándolos y dejar al número mayor al final del vector

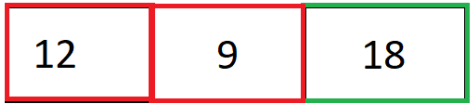
¿12>18?

¿18>9?

aux=18, vector[1]=9, vector[2]=aux

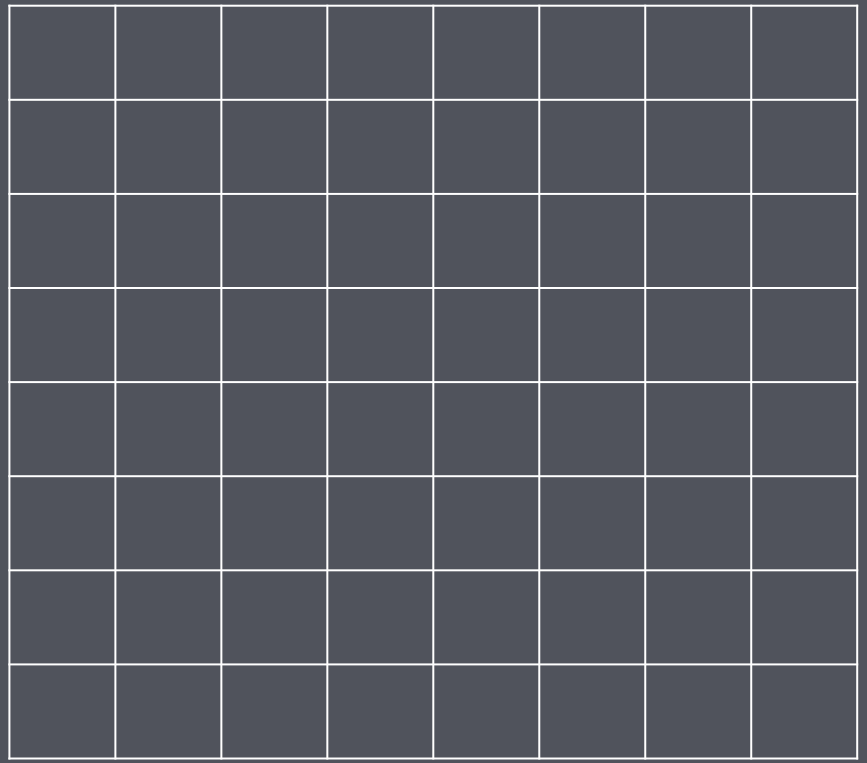


¿12>9?

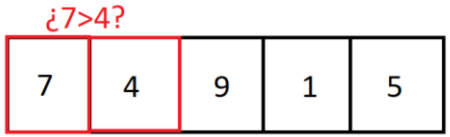


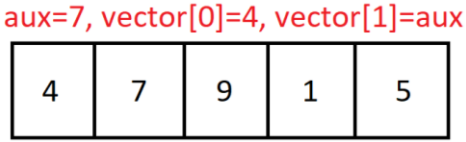
aux=12, vector[0]=9, vector[1]=aux

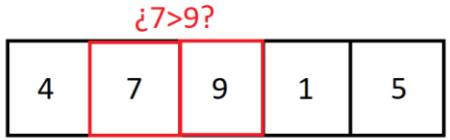
¿Y cómo sería para una mayor longitud?

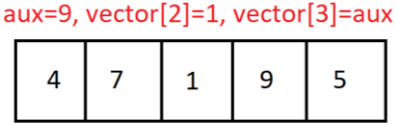


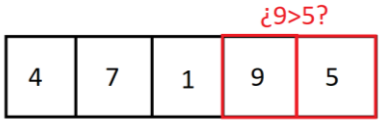
El método sirve para cualquier longitud:

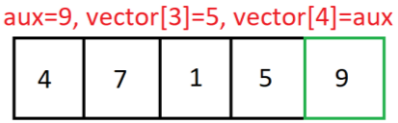


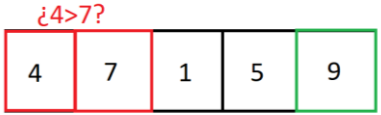


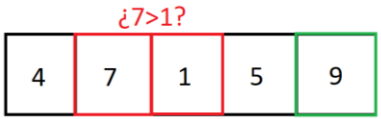


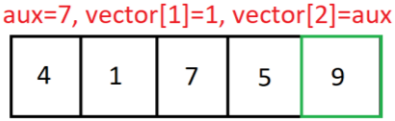


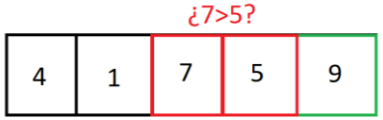


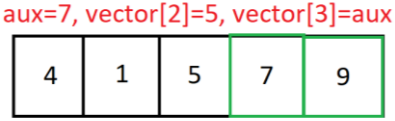


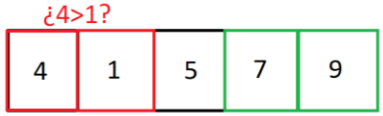


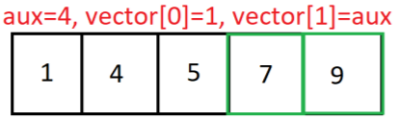


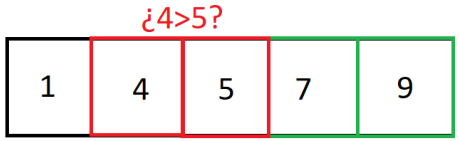


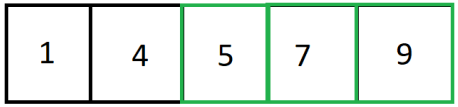


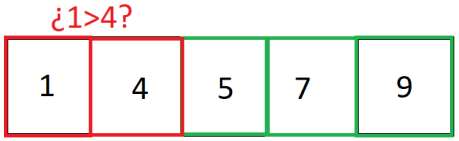


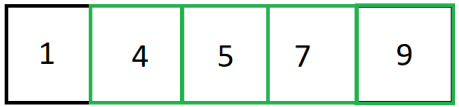


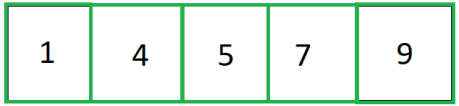




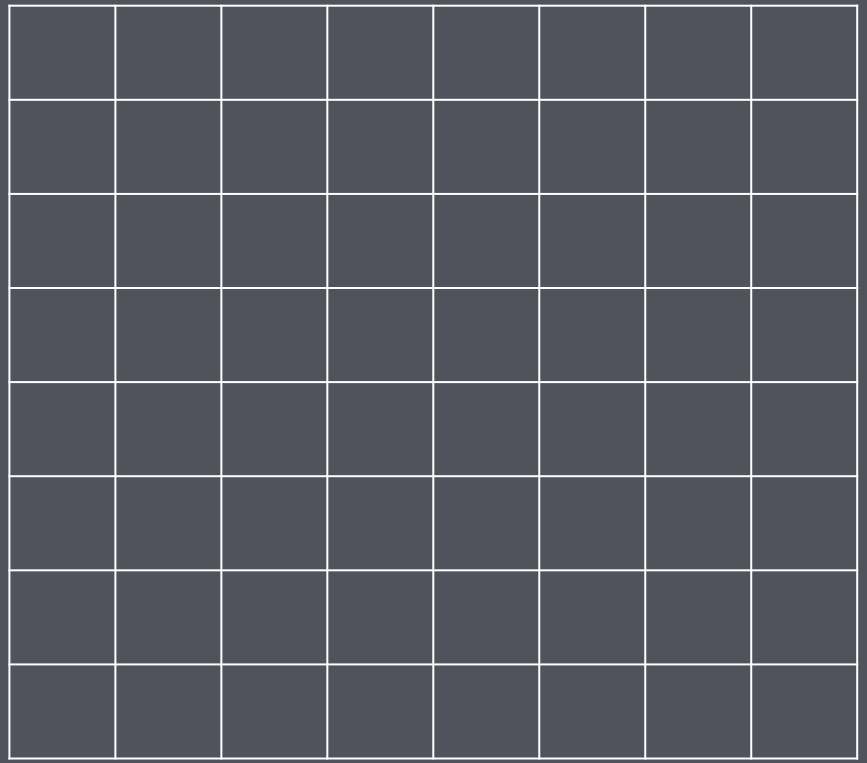








Ok...
¿pero cómo llevo esto a código Java?



Implementaremos dos “for” anidados

Argentina programa 4.0

for (...) {... ← Se repetirá el mismo número de veces que la longitud del vector, para asegurarnos que todos los números se ordenen

for (...) {...} } ← Recorrerá los números sin ordenar, por lo que cada vez que se ejecute su recorrido tendrá que ser menor

Vamos a verlo en Eclipse...