

# Programación en Lenguaje Java

## Práctica 4.1. Lista de Estaciones meteorológicas



**Michael González Harbour**  
**Mario Aldea Rivas**

Departamento de Matemáticas,  
Estadística y Computación

Este tema se publica bajo Licencia:

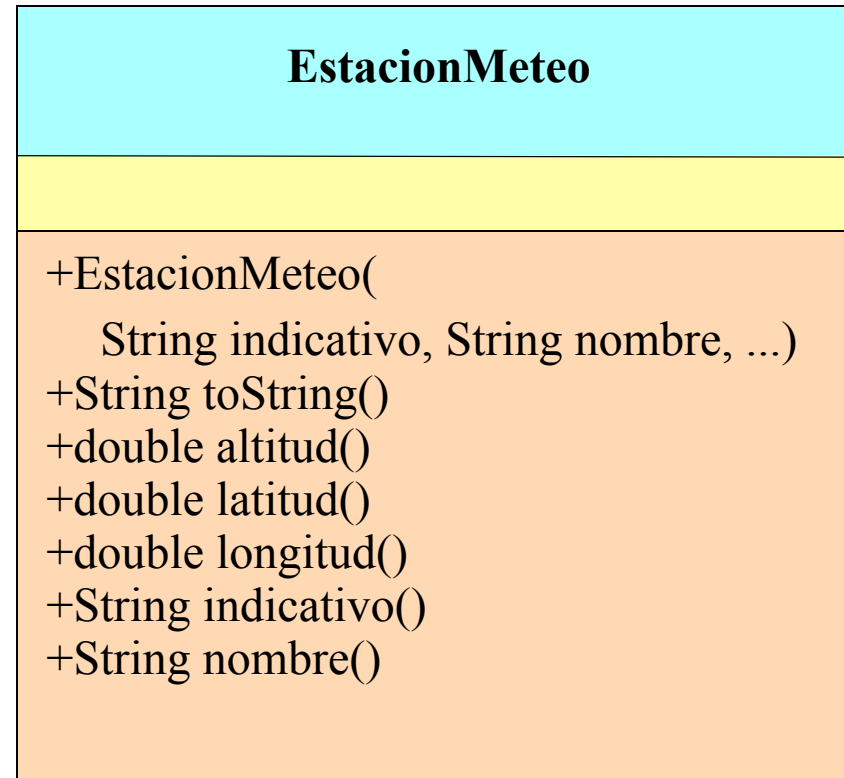
[Creative Commons BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

# Práctica 4-1: Lista de Estaciones Meteorológicas

---

**Objetivos:** Practicar con los arrays

Se dispone de una clase que contiene datos básicos de una estación meteorológica, de acuerdo con el diagrama de clase que se muestra en la figura



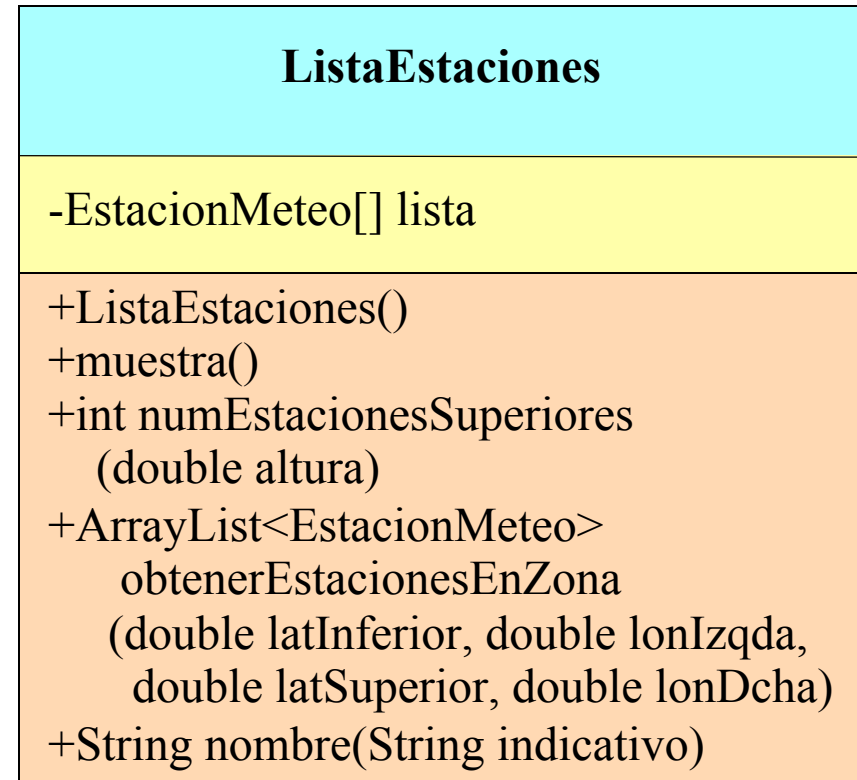
# Clase ListaEstaciones

Se desea escribir la clase `ListaEstaciones`, que contiene un array con una lista de objetos de la clase `EstacionMeteo`, de acuerdo al diagrama que se muestra

- el constructor se proporciona ya implementado
  - rellena la lista a partir de datos predefinidos, obtenidos de la AEMET

Es preciso escribir los demás métodos, indicados a continuación:

`muestra()`: muestra en pantalla una lista de todas las estaciones meteorológicas con su indicativo, nombre y altitud



# Clase `ListaEstaciones` (cont.)

---

`numEstacionesSuperiores()`: retorna el número de estaciones cuya altitud supera el parámetro `altura`

`obtenerEstacionesEnZona`: retorna un `ArrayList` con las estaciones comprendidas en la zona definida por el "rectángulo" comprendido entre las latitudes y longitudes indicadas

`nombre()`: retorna un `String` con el nombre de la estación cuyo indicativo se pasa como parámetro. Si no hay ninguna, retorna `null`

# Entrega

---

## *Entregar.*

- El código java de los métodos realizados en la clase `ListaEstaciones`
- Los resultados de las pruebas indicadas en el informe

# Parte avanzada

---

**Objetivo:** aprender técnicas de ordenación de arrays

Añadir a la clase `ListaEstaciones` los siguientes métodos:

- `void ordenaPorAltitudes()`: ordenar el array `lista` por las altitudes de las estaciones
- `void ordenaPorLatitud()`: ordenar el array `lista` por las latitudes de las estaciones, de Norte a Sur

**Nota:** buscar en internet formas de ordenar un array usando los métodos `sort` de `java.util.Arrays`. Por ejemplo:

- <http://darkbyteblog.wordpress.com/2011/03/31/java-arreglos-ordenamiento-de-objetos-con-comparable-y-comparator-clase-java-util-arrays/>

# Parte avanzada (cont.)

---

Hacer las modificaciones necesarias en la clase `EstacionMeteo`

## ***Entregar.***

- El código java de los nuevos métodos
- Las modificaciones a la clase `EstacionMeteo`
- Los resultados de las pruebas indicadas en el informe