**Enunciado**

La comisión “Guardianes del Cambio Climático” nos pide confeccionar un prototipo para el monitoreo de algunos datos recopilados.

Por ahora se cuenta con un solo centro de monitoreo que agrupa información sobre diferentes zonas. Por motivos internos, las últimas zonas guardadas deben ser las primeras en revisarse.

De todas las zonas se sabe la extensión (entero, en km2) y elevación en metros sobre el nivel del mar. Además, se tienen las temperaturas medias registradas en tal zona durante el año 2020 dispuestas a fin de facilitar su procesamiento en una matriz de 28x12, entendiéndose 28 días por mes y 12 meses en el año.

Particularmente, de las zonas secas se guarda además el porcentaje de insolación promedio. De las zonas tropicales se guarda la cantidad de milímetros llovidos durante el año. Adicionalmente, de las tropicales monzónicas se guarda también la intensidad del viento (fuerte, moderado o leve).

Todas las zonas son monitoreadas, por lo que se espera que sepan retornar un valor que indique si están o no en riesgo:

* **Zonas secas**: cuando la temperatura promedio durante todo el año supera los 43ºC y el nivel de insolación no supera el 90%.
* **Zonas tropicales**: cuando alguna temperatura haya sido inferior a 18ºC y la elevación no supere los 1000 metros.
* **Zonas tropicales monzónicas**: Igual que las tropicales, pero también puede darse cuando alguna temperatura haya sido inferior a 15ºC y el viento sea leve.

Basado en el enunciado descripto, realizá:

1. El diagrama de clases que lo modelice, con sus relaciones, atributos y métodos.
2. El método **porcentajeDeZonasEnRiesgo**, que debe **devolver** (no mostrar por consola) el porcentaje de todas las zonas que tiene el centro de monitoreo que estén en riesgo.

El método **zonasInferioresSegunMesYTemp** que recibe un número de mes (ya validado entre 1 y 12) y una temperatura. Debe **devolver** **(no mostrar por consola)** una lista de zonas, ordenada por elevación descendente, en cuyo mes indicado haya alguna temperatura inferior a la recibida.

**Criterios**

Para considerar aprobado el ejercicio, el mismo debe demostrar la correcta aplicación de los siguientes conceptos de la programación orientada a objetos y estructuras de datos:

* Correcta definición de clases y asignación adecuada de sus responsabilidades.
* Encapsulamiento, ocultamiento de información y uso de getters y setters sólo cuando corresponda.
* Modularización reutilizable y mantenible con uso de métodos con correcta parametrización.
* Correcta aplicación de miembros de instancia y de clase.
* Correcta aplicación de herencia y polimorfismo.
* Correcta aplicación conceptual de las relaciones entre clases.
* Correcta aplicación de estructuras estáticas.
* Correcta selección y aplicación de TADs.

**Cuando termines y/o antes de que expire el tiempo del examen juntá los archivos Nassi-Shneiderman de NS+ (formato .nsplus) con ambos archivos de UMLetino y adjuntalos al examen en un archivo .zip cuyo nombre será SEDE\_CURSO\_APELLIDO\_NOMBRE.zip (reemplazando cada parte por lo que corresponda, por ejemplo BE\_PR1A\_PEREZ\_JUAN.zip).**

**La no entrega de alguno de los archivos invalida el examen. Asegurate de haber adjuntado lo correcto y finalizá el examen pulsando el botón "Entregar y Terminar".**