

# Ejercicio. Dinosaurios

Desde que la película "Jurassic Park" puso en el punto de mira a los dinosaurios todos nos hemos convertido en expertos en ellos. Los hay grandes y pequeños; hervíboros y carnívoros; terrestre, voladores y, también, acuáticos; inofensivos y peligrosos,...

Sabemos que poblaron toda la tierra y en diferentes épocas y que desaparecieron dejando numerosos fósiles y muchas incógnitas sobre cómo vivieron o cómo desaparecieron.



Vamos a imaginar que queremos montar nuestro Parque Temático de Dinosaurios con atracciones que, esperamos, no se coman a los turistas. Nuestro **parque** queda dividido en varias **zonas**. Cada zona tiene varias **atracciones** y cada una de las atracciones está dedicada a un único **dinosaurio**.

Vamos a crear tres clases: **Dinosaurio**, **Zona** y **Atraccion**.

- La clase **Dinosaurio** tiene como atributos *nombre*, *tamaño* (grande, mediano o pequeño); *alimentación* (carnívoro, omnívoro o herbívoro) y *tipo* (tierra, aire o agua).
- La clase **Zona** tiene los atributos *nombre*, *ubicación* (norte, sur, este u oeste) y *num\_atracciones*.
- La clase **Atraccion** con los atributos *nombre*, **dinosaurio**, *capacidad*, *edad* y **zona**. El **dinosaurio** representa un objeto de la clase *Dinosaurio* y la **zona** representa un objeto de la clase *Zona*. Además de constructores, getters y setters, tendrá el método **asignarDino** que asignará un dinosaurio a una atracción; y tendrá el método **asignarZona** que permitirá asignar una atracción a una zona.

El programa principal permitirá gestionar la información del Parque y guardarla en una BD que se facilita:

- La tabla **dinosaurio** contiene los registros de la clase Dinosaurio.
- La tabla **zona** contiene registros para la clase Zona.
- La tabla **atraccion** contiene los registros con la información de cada atracción. Los campos que contiene son id, nombre, capacidad y edad\_minima. Contiene también dos campos claves ajenas: uno, que permite relacionar la atracción con una zona (**id\_zona**), y otro, que permite indicar qué dinosaurio aparece en esa atracción (**id\_dino**). Recordad que en **una atracción únicamente hay un tipo de dinosaurio y que puede no tener asignado ningún dinosaurio**.

Para gestionar el programa:

- Debes crear las clases con los atributos, constructores, getters y setters y los métodos indicados.
- El programa principal tendrá un menú con cuatro opciones:
  1. Crear atraccion
  2. Mostrar info dinosaurio
  3. Mostrar info zona
  4. Salir

La **primera opción** del menú pedirá el **nombre** de la atraccion, la **capacidad** y la **edad mínima**; después debe pedir la **zona** a la que pertenece mostrando un listado de las 4 zonas disponibles; y finalmente preguntar si desea asignar un **dinosaurio** a la atraccion y, si la respuesta es afirmativa, listar los dinosaurios y elegir uno de la lista. *(para asignar id a la atracción deberás saber cuantas atracciones hay y calcular el id de la nueva sumándole 1)*

La **segunda opción** permitirá listar los dinosaurios por **tamaño**, por **alimentacion** o por **tipo**. Si elegimos **tamaño** permitirá elegir entre los tres tamaños, si se elige **alimentación** por los tres tipos de alimentación y si es el **tipo** elegirá por cualquiera de los tres tipos. Se listarán los dinosaurios según el criterio elegido.

La **tercera** pedirá una de las cuatro zonas y mostrará las atracciones de esa zona [con el **nombre del dinosaurio** si lo tuviera].

La **cuarta opción** finaliza el programa.

Intentad gestionar los errores.

**Todo el procedimiento debe trabajar con las clases y añadir las atracciones creadas en la BD.**



*Alumnos preparados para el ejercicio de hoy*