

## Programación 2

### 1er Trabajo Práctico

**Temaikèn ([www.temaiken.org.ar](http://www.temaiken.org.ar))**

Desarrolle un sistema para gestionar la información de un zoológico respecto a las especies que posee, los empleados (cuidadores y guías) y los distintos itinerarios de visita que ofrece. La información está estructurada de la siguiente manera:

- **Especies:** de las especies interesa saber el nombre en español, el nombre científico y una descripción general. Hay que tener en cuenta que una especie puede vivir en diferentes hábitats naturales y que un hábitat puede ser ocupado por diferentes especies. Las especies se encuentran en distintas zonas del parque de manera que cada especie está en una zona y en una zona hay varias especies.
- **Hábitats:** los diferentes hábitats naturales vienen definidos por el nombre, el clima y el tipo de vegetación predominantes, así como el continente o continentes en los que se encuentran.
- **Zonas:** las zonas del parque en las que se encuentran las distintas especies vienen definidas por el nombre y la extensión que ocupan.
- **Itinerarios:** los itinerarios discurren por distintas zonas del parque. La información de interés para los itinerarios es: código de itinerario, la duración del recorrido, la longitud del itinerario, el máximo número de visitantes autorizado y el número de distintas especies que visita. Tener en cuenta que un itinerario recorre distintas zonas y que una zona puede ser recorrida por diferentes itinerarios.
- **Guías:** los guías del parque vienen definidos por el nombre, dirección, teléfono y fecha en la que comenzaron a trabajar en el zoo. Interesa saber qué guías llevan qué itinerarios, teniendo en cuenta que un guía puede llevar varios itinerarios y que un itinerario puede ser asignado a diferentes guías en diferentes horas, siendo éstas un dato de interés.
- **Cuidadores:** los cuidadores vienen definidos por el nombre, dirección, teléfono y fecha de ingreso en el parque. Hay que tener en cuenta que un cuidador puede estar a cargo de varias especies y que una especie puede ser atendida por varios cuidadores, siendo de interés la fecha en la que un cuidador se hace cargo de una especie.
- Al sistema podrán acceder tres tipos de usuarios: guías y cuidadores (que sólo podrán consultar sus respectivos datos propios) y administradores (que administrarán todo).

Para ello:

- Analice los requerimientos anteriores.
- Determine los objetos requeridos para implementar ese sistema.
- Establezca los atributos que deben tener estos objetos.
- Fije los comportamientos que exhibirán estos objetos.
- Especifique la forma en que los objetos deben interactuar entre sí para cumplir con los requerimientos del sistema.

El sistema deberá utilizar abstracción, encapsulamiento, herencia, polimorfismo y persistencia (no BD).

La E/S del sistema será exclusivamente por consola (no GUI).

Se deberán subir a GitHub el ejecutable (en formato jar), el código fuente, la documentación (generada con javadoc) y los diagramas UML de caso-uso y de clases (generados con <http://plantuml.com/es> o <https://www.umletino.com/umletino.html> y grabados en formato png).