

LABORATORIO ★ 06

POO - LIBRERÍAS

Instrucción :

- *El presente ejercicio tiene una bonificación en décimas para la siguiente evaluación individual del curso. La bonificación estará en el rango 0 - 3 décimas. Se subirá solución del ejercicio propuesto dentro de una semana.*

Problema 1

Una empresa de videojuegos lo contrata por su habilidad al programar, y le piden que quede a cargo de la creación de los personajes de dicho videojuego. El juego consiste de varios personajes, los cuales tienen ciertas características, como su nombre, su poder de ataque, su resistencia a los golpes, su velocidad y su vida. Su jefe le pide que la vida sea 100 por defecto. Además, los personajes interactúan entre estos, de manera que pueda atacar a otro personaje, o ver si es más rápido que otro. Le dicen que ocupe la siguiente fórmula para el daño.

$$\text{Daño} = \left\lfloor \frac{\text{Ataque}}{\text{Defensa Oponente}} \right\rfloor$$

Problema 2

Utilizando la librería **PyGame** se pide *dibujar* una figura geométrica básica en una ventana. Se recomienda lo siguiente:

- Revisar la documentación sobre instalación y primeros pasos en el sitio oficial <https://www.pygame.org/>
- Para comenzar a dibujar, revisar algunos tutoriales varios como por ejemplo *Drawing with the draw module*. Disponible en <https://bit.ly/3xIBAT3> ó *How to draw rectangle in Pygame?*. Disponible en <https://bit.ly/3K1B9WI>

Problema 3 (Propuesto)

Un taller mecánico trabaja en vehículos, los cuales tienen una marca, un modelo, una patente, y un propietario (que tiene nombre y teléfono). Los vehículos pueden estar en uno de los siguientes estados: en solicitud de presupuesto (P), en diagnóstico por un mecánico para elaborar el presupuesto (D), siendo arreglado (A), en espera de entrega (E), o retirado cuando el propietario ya se lo llevó (R). Debes implementar lo siguiente:

- a) La clase Vehiculo, con los atributos marca, modelo, patente y propietario.
- b) La clase Taller, que posee un único atributo correspondiente a una lista de vehículos, y en la que debes implementar los siguientes 3 métodos:
 - I) `recibir_vehiculo(self, vehiculo)` : agrega vehiculo al taller, en estado de solicitud de presupuesto.
 - II) `actualizar_estado(self, patente, nuevo_estado)`: cambia el estado del vehículo de la patente dada al nuevo_estado señalado. Puedes asumir que el vehículo con la patente indicada existe en el taller.
 - III) `entrega_vehiculos(self)`: entrega una lista con los nombres y teléfonos de los propietarios de vehículos que están a la espera de ser entregados. Cada elemento de la lista que entrega la función debe ser una lista compuesta de dos strings (nombre y teléfono)