

EJERCICIO Python

6/11/2025

Entornos de Desarrollo

Ejercicio 4 - Tema 3



Ejercicio 1:

Crea un programa en Python que haga uso de una clase llamado Barco con los siguientes atributos:

- + nombre
- + posicionX
- + posicionY
- + velocidad. Una cantidad entre 0 y 20 km/h
- + rumbo. Una cantidad entre 1 y 359 grados
- + numeroMunicion.

Tendrá también los siguientes métodos:

- + El método constructor
- + El método especial `__str__`
- + El método disparar, que escribirá un texto “El barco ha disparado” y decrementará en una unidad el númeroMunición.
- + El método setVelocidad, que establecerá una nueva velocidad
- + El método setRumbo, que establecerá un nuevo rumbo.

El programa debe crear 3 objetos Barco y para cada uno de ellos probar sus distintos métodos, mostrando antes y después de probarlo la información del objeto con `print(objetoBarco)`, que hace uso de `__str__` (si está implementado).

Ejercicio 2: Crear un programa en Python, haciendo uso de *Tkinter* y *Vibe Coding*, que cree una interfaz gráfica que haga uso de la clase creada en el ejercicio anterior.

Este programa deberá mostrar en una interfaz gráfica la posición de cada barco mediante un ícono de un barco o similar, reflejándose su movimiento teniendo en cuenta su velocidad y rumbo.

Un botón permitirá crear un nuevo barco, introduciendo el usuario los valores de los atributos.

Mediante un selector se podrá seleccionar el barco activo, sobre el que actuarán varios botones para poder modificar su rumbo, velocidad, numero de municiones y llamar al método disparar.

Deberá tener sonido de fondo y un sonido de disparo de cañon deberá sonar cuando se llame al método disparar.

Para la activación del audio tendréis que instalar pygame, con el comando pip install pygame en el terminal.

Instrucciones: Crear en GitHub un repositorio con vuestra cuenta de correo del iesrafaelalberti (si la tenéis ya creada). Si no, usad otra cuenta. Subid tanto el ejercicio 1 como el ejercicio 2 al repositorio y mandadle el enlace en la tarea de Moodle.