

Propuesta de Proyecto:

Videojuego

Título del Proyecto: [Flappy Rat]

Autor(es): [Descripción del Proyecto: -- Panchana González Bruno]

Fecha: [Apertura: jueves, 30 de octubre de 2025, 00:00]

Cierre: [miércoles, 5 de noviembre de 2025, 23:59]

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Descripción del Proyecto: Flappy Rat

El proyecto Flappy Rat aborda la problemática de implementar un videojuego 2D de desplazamiento lateral infinito que desafía al usuario a controlar la física de un personaje volador.

La problemática principal radica en tres desafíos técnicos:

1. Simulación de la física: replicar de manera creíble la interacción entre el salto impulsivo controlado por el usuario y la gravedad constante que tira del personaje.
2. Generación de contenido: crear un flujo de juego continuo mediante la generación procedural y el desplazamiento (scrolling) de obstáculos (tubos) y del entorno (suelo y fondo).
3. Detección de colisiones: implementar la lógica precisa para terminar la partida cuando el personaje colisiona con obstáculos, el suelo o el techo.

La solución consiste en un sistema modular desarrollado en Python con la librería Pygame, utilizando un diseño orientado a objetos (OOP). Se definen clases Sprite especializadas (Rat, Tubo, Button) para encapsular el comportamiento y la apariencia de cada elemento. Esto facilita la gestión de:

- * Animación y movimiento: la clase Rat maneja la animación del aleteo y la rotación para reflejar su velocidad vertical.
- * Obstáculos dinámicos: la clase Tubo permite la generación automática de parejas de obstáculos con alturas aleatorias y su desplazamiento constante a través de la pantalla.
- * Gestión del estado: variables booleanas controlan los estados clave del juego (volando, juego_terminado), permitiendo transiciones fluidas entre el juego activo, el fin de partida y el reinicio.

El resultado es un juego tipo Flappy Bird, funcional y bien estructurado.