



DGTIC UNAM

**DIRECCIÓN GENERAL DE CÓMPUTO Y
DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN
Y COMUNICACIÓN**

Programación en Python

Un enfoque basado en proyectos

VIDEOJUEGO DE COLISIONES

PARTE 2

Fecha de entrega:

18 de marzo de 2025

Alumna:

Villasana Sotelo Kenya Marsha

Tabla de contenido

1. Objetivo SMART.....	3
Criterios SMART:.....	3
2. Justificación.....	3
3. Preguntas Clave	4
1. ¿Qué problema resuelve el proyecto?	4
2. ¿Para quién está dirigido?.....	4
3. ¿Qué decisiones toma el programa para funcionar?	4
4. ¿Cómo se puede romper el programa y cómo evitarlo?	4
5. ¿Cómo evitar problemas de inclusión en el juego?...4	

1. Objetivo SMART

Crear un juego de disparos en Python con la biblioteca Pygame en un tiempo máximo de dos semanas. El objetivo es hacer un juego divertido en el que el jugador dispare a los enemigos para conseguir la mayor cantidad de puntos posible. El juego tendrá controles fáciles de usar, enemigos con movimiento, efectos de sonido y un sistema de puntuación. También incluirá mejoras temporales que ayudarán al jugador a disparar más rápido.

Criterios SMART:

- **Específico:** Diseñar un juego con mecánicas de disparo y puntuación.
- **Medible:** Se completará cuando tenga todas sus funciones y no tenga errores graves.
- **Alcanzable:** Se usará Pygame, que es una herramienta sencilla y bien documentada.
- **Relevante:** Ayuda a mejorar habilidades de programación y diseño de juegos.
- **Temporal:** Se desarrollará en un máximo de cuatro semanas.

2. Justificación

Elegí hacer un juego porque es una manera entretenida de aprender a programar y aplicar lo que sé. Hacer un videojuego requiere pensar en cómo mover personajes, detectar colisiones y mejorar la experiencia del usuario.

A diferencia de otras aplicaciones como calculadoras o sistemas de gestión, un juego pone a prueba la creatividad y la lógica de programación en tiempo real. Además, al ser un proyecto interactivo, puede ser más motivador para los usuarios.

El objetivo es ofrecer un juego sencillo pero desafiante, donde los jugadores mejoren sus reflejos y tomen decisiones rápidas. También servirá como base para futuros proyectos de videojuegos.

3. Preguntas Clave

1. ¿Qué problema resuelve el proyecto?

Ofrece un juego entretenido y desafiante donde el jugador debe reaccionar rápido para ganar puntos y mejorar sus habilidades.

2. ¿Para quién está dirigido?

Para cualquier persona que disfrute los juegos de disparos simples o que quiera aprender a programar juegos con Pygame.

3. ¿Qué decisiones toma el programa para funcionar?

- Detectar cuándo una bala impacta a un enemigo.
- Controlar la velocidad y cantidad de enemigos que aparecen.
- Aumentar la puntuación del jugador cuando elimina un enemigo.
- Activar mejoras temporales cuando el jugador las obtiene.

4. ¿Cómo se puede romper el programa y cómo evitarlo?

- **Errores en colisiones:** Revisar bien las hitboxes de los objetos.
- **Juego lento:** Optimizar los recursos para evitar que consuma demasiada memoria.
- **Puntuaciones falsas:** Asegurar que los datos guardados no puedan modificarse fácilmente.

5. ¿Cómo evitar problemas de inclusión en el juego?

- Ofrecer diferentes estilos de personajes y escenarios.
- Evitar cualquier contenido ofensivo o discriminatorio.
- Hacer un diseño simple y accesible para que cualquiera pueda jugar sin problemas.