🎯 Flujo de juego PvP con gesto de disparo

1. Activación de cámara

Cada jugador activa su cámara web, utilizando OpenCV (cv2.VideoCapture(0) en Python), lo cual permite obtener un feed en tiempo real del rostro y las manos.

2. Detección del gesto de disparo

Se utiliza MediaPipe Hands para detectar la posición de los landmarks de la mano. El gesto de “pistola” se define como:

Dedo índice extendido.

Pulgar levantado.

Resto de los dedos doblados.

En caso de que se detecten dos manos visibles, se selecciona una al azar para evaluar el gesto. Si el gesto no se detecta correctamente (ya sea por falta de visibilidad o reconocimiento parcial), el disparo igualmente se ejecutará, pero se dirigirá a un punto fijo en pantalla, indicando un disparo fallido.

No se realiza un suavizado temporal ni una validación prolongada: el sistema toma el último frame disponible justo al llegar a cero el contador de disparo.

3. Mecanismo de disparo

El juego cuenta con un contador regresivo (por ejemplo, desde 3 o 5). Al llegar a cero:

Ambos jugadores disparan simultáneamente, basándose en el gesto más reciente detectado.

Si se detectó correctamente el gesto, el disparo se representa mediante un efecto visual (por ejemplo, una animación o PNG transparente) que apunta directamente al rostro del oponente.

Si no se detectó correctamente, el disparo se dirige al punto fijo predefinido.

Opcionalmente, se puede reproducir un efecto sonoro sincronizado con el disparo.

4. Impacto facial y feedback

Para representar el impacto en el oponente, se emplea MediaPipe FaceMesh o Face Detection. Si se detecta correctamente el rostro, se aplica un overlay visual (por ejemplo, una explosión, mancha, o distorsión animada).

Si no se detecta un rostro en el frame, se sustituye por un círculo en un lugar fijo de la pantalla que representa al jugador, sobre el cual se muestra el efecto de impacto.

Tras un impacto exitoso:

Se reduce en uno el contador de vidas del jugador alcanzado.

Este contador está visible en la parte superior de la interfaz y se actualiza en tiempo real.