

Estudiantes: Luca Vasquez, Clara Rovarino, Fernando Cardos, Elian Rodriguez.	Comisión: Lisandro
---	-----------------------

**Consigna:** Realizar un videojuego en Processing (java) basado en simulación física bidimensional (colisiones y fuerzas) con interacción mediante captura óptica de movimiento con webcam (puede ser la integrada a la notebook). El mismo debe constar de una sola escena/nivel, tener un objetivo claro (condición de ganar o perder), ser para un sólo jugador y sonido como feedback de la interacción. Debe tener pantalla de inicio y de final, ganar y perder, créditos, records, o lo que consideren necesario. El control de menú y pantallas debe ser coincidente con la captura utilizada durante el juego (sin teclado ni mouse, sólo captura).

Cuando hablamos de simulación física (en 2D), nos referimos a que la dinámica central del juego se base en colisiones y fuerzas, dentro de un espacio bidimensional. Se recomienda eludir interacciones físicas más complejas como la dinámica de fluidos (que no están contempladas en la librería que usaremos).

La realización debe ser en grupos de cuatro integrantes. Sugerimos asignar roles a cada integrante como responsables por las áreas claves del práctico: programación física, programación captura, estética visual, estética sonora.

# Índice

## [1. Título](#)

## [2. Propuesta](#)

### [2.1. Dinámica del juego](#)

### [2.2. Propuesta de interacción](#)

### [2.3. Condición de ganar o perder](#)

## [3. Referencias](#)

### [3.1. Mecánica](#)

### [3.2. Imágenes](#)

### [3.3. Sonidos](#)

Estudiantes: Luca Vasquez, Clara Rovarino, Fernando Cardos, Elian Rodriguez.	Comisión: Lisandro
---	-----------------------

# 1. Título

A grandes rasgos debe incluir el concepto del juego, por lo que podría incluir un subtítulo que refuerce el título principal.

- SPIDER-MANO / SPIDER-HAND

## 2. Propuesta

### 2.1. Dinámica del juego

En qué consiste el juego, una breve sinopsis de su mecánica. Punto de vista, cámara, personajes, recursos, lógica de los enemigos, etc.

- El juego consistirá en una batalla entre Spider-man y el Duende Verde. El héroe tendrá que usar sus telarañas para balancearse entre los edificios y atacar a su enemigo, a la vez que esquiva las bombas que lanza.
  - Habrá una pantalla de menú, donde se presentará el juego y la interacción.
  - La pantalla de juego mostrará una vista lateral fija del escenario. Empezará con un breve tutorial para que el usuario entienda la interacción, antes de que aparezca el Duende Verde.
  - El escenario consistirá en un entorno urbano, techos de edificios y partes en construcción.
  - Pensamos en una estética pixel art, con música y sonidos 8-bit. La música de fondo será propia del personaje; empezará tranquila en el menú y el tutorial, y se pondrá más intensa con la aparición del Duende Verde.

Estudiantes: Luca Vasquez, Clara Rovarino, Fernando Cardos, Elian Rodriguez.	Comisión: Lisandro
---	-----------------------

## 2.2. Propuesta de interacción

Controles a partir de la captura óptica de movimiento. Que captura será, que parte del cuerpo se sensorará (plano estimado por la cámara), que efecto causa en el juego, etc.

- **Captura de movimiento:** el juego se controlará con gestos de la mano. El usuario debería ubicarse bastante cerca de la cámara y mover la mano frente al dispositivo.
  - (🕸️) Cursor: se irá moviendo junto con la mano del usuario. Servirá tanto para apuntar dentro del juego como para accionar la interfaz.
  - (👉) Disparar telaraña: Spider-man se enganchará a lo que haya estado apuntando el cursor, que quedará inmóvil hasta que haya un gesto de Agarrar o Soltar. También servirá para accionar la interfaz.
  - (👊) Agarrar: Spider-man saltará y queda haciendo péndulo con la telaraña que acaba de disparar.
  - (👏) Soltar: Spider-man soltará la telaraña que tenga agarrada y seguirá de largo como deba según la física. El cursor volverá a moverse.
- **Física:**
  - Todos los objetos estarán sujetos a la gravedad, menos el Duende Verde, que irá volando en su planeador.
  - El balanceo de Spider-man (FJoint), la forma en que se mueve cuando suelta la telaraña, dependerá del impulso que tenga. Mientras esté enganchado, se moverá como péndulo (si el entorno lo permite).
  - En principio, Spider-man sólo se moverá al lanzar una telaraña y dejarse caer, pero algunas plataformas lo harán resbalar, como techos en diagonal o superficies que se inclinan al apoyarse encima.
  - Las bombas lanzadas por el Duende Verde rebotarán contra los objetos del entorno, haciendo más complicado esquivarlas. Explotarán al colisionar contra Spider-man, o si pasa cierto tiempo.

Estudiantes: Luca Vasquez, Clara Rovarino, Fernando Cardos, Elian Rodriguez.	Comisión: Lisandro
---	-----------------------

## 2.3. Condición de ganar o perder

¿Es por puntos? ¿Por vidas? ¿Por tiempo? ¿Es sin fin? ¿Cómo es la puntuación?

- Ambos personajes tendrán una vida máxima que irá bajando al recibir daño.
  - Si la vida de Spider-man llega a 0, el jugador pierde.
  - Si la vida del Duende Verde llega a 0, el jugador gana.
  - Contemplamos la posibilidad de agregar un límite de tiempo, ya sea fijo o que la dificultad vaya aumentando hasta hacerlo imposible de ganar.

## 3. Referencias

### 3.1. Mecánica

Juegos similares y/o bocetos de cómo sería su videojuego. Debe dar cuenta de la aplicación de la simulación física en su propuesta y otras cuestiones claves de la lógica del juego.

- [Bread and Fred](#): un juego de plataformas donde dos personajes deben balancearse y agarrarse a superficies para moverse por un escenario. Nos sirve para visualizar el estilo visual y la dinámica de los balanceos, aunque en nuestro caso sería con un solo personaje y una cámara fija.
- [Swing King](#): un juego de plataformas donde un objeto debe balancearse e impulsarse por un escenario hasta llegar a un lugar concreto. Nos sirve de referencia para la dinámica de los balanceos, aunque en nuestro caso el personaje no podría impulsarse una vez enganchado, más allá del impulso inicial con que se enganche.

Estudiantes:  
Luca Vasquez, Clara Rovarino, Fernando Cardos, Elian Rodriguez.

Comisión:  
Lisandro

## 3.2. Imágenes

Juegos similares y/o bocetos de cómo se vería su videojuego. Escenarios, personajes, items, etc. Debe contemplar la propuesta estética general, teniendo en cuenta la interfaz gráfica (GUI).



Estudiantes: Luca Vasquez, Clara Rovarino, Fernando Cardos, Elian Rodriguez.	Comisión: Lisandro
---	-----------------------

### 3.3. Sonidos

Juegos similares y/o bocetos de cómo se escucharía su videojuego. Contemplar dos tipos de sonidos: música (M) y efectos (FX). La música entendida como sonidos largos de fondo, y los efectos de sonidos incidentales de los eventos (un disparo, una colisión, el sonido de ganar, etc).

- **Efectos:**

- [Recibir daño.](#)
- [Lanzar telaraña.](#)

- **Música:**

- [Tema de la serie animada clásica en 8 bits](#), para el menú y el tutorial.
- [Tema del juego Marvel vs Capcom en 8 bits](#), para el combate.