

SISTEMA DE VISION COMPUTACIONAL

Proyecto con Wuupi

ÍNDICE

- 1** Introducción
- 2** Arquitectura del sistema.
- 3** Requerimientos de cómputo.
- 4** Librerías.
- 5** Proceso de instalación.
- 6** Demostración.

INTRODUCCIÓN

Fruto de la colaboración entre Wuppi y los estudiantes de IRS buscamos crear un programa que permite a los usuarios interactuar con juegos adaptados a sus necesidades, seleccionando entre modalidades para manos y/o pies. La tecnología central es Media Pipe, que detecta las partes del cuerpo con precisión. La pantalla se divide en cuatro zonas de selección y una neutral; el movimiento del usuario hacia una zona activa, marca la opción.

ARQUITECTURA SISTEMA.

INTERFAZ USUARIO

Configuración inicial: Permite entrada de usuario/contraseña, selección de estilo de juego (manos/ pies) y campo IP (potencial conexión de cámara)
Iniciar (Empezar con la visualización del juego).

CAPA DE VISION

Modulo de selección de cámara: Gestiona la conexión a al cámara elegida (local o remota ip).

Procesamiento de video:
Utiliza media pipe para la detección corporal en tiempo real.

DETECCIÓN INTERACCIÓN

Mapeo de zonas: Interpreta las coordenadas de Media Pipe en conjunto con los pixeles para detectar la interacción del usuario con las 4 zonas y zona neutra.

REQUERIMIENTOS DE COMPUTO

PROCESADOR

Mínimo: Intel core i3 (décima generación o superior) o AMD Ryzen 5 (2da generación o superior).

MEMORIA RAM

8GB DDR4 Suficiente para cargar sistema operativo, las librerías (mas la de media pipe) y manejar stream de video en memoria sin agotar recursos.

MEMORIA GRÁFICA

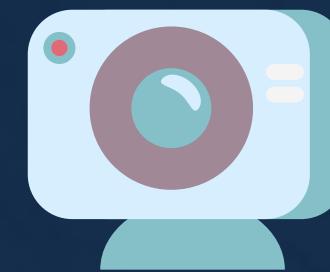
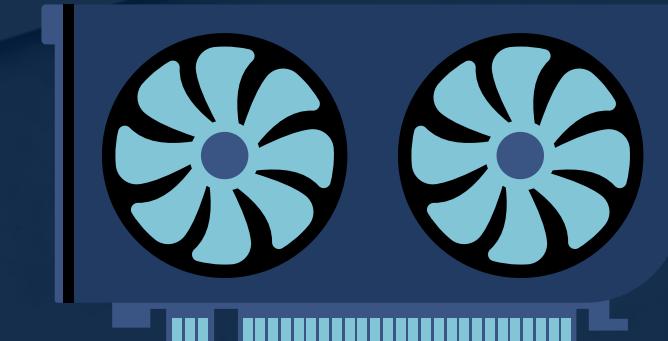
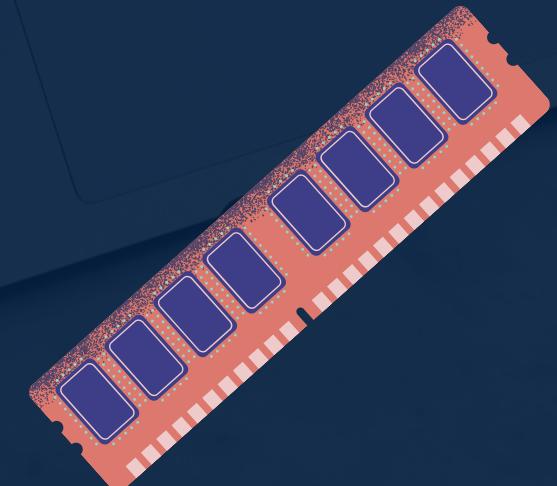
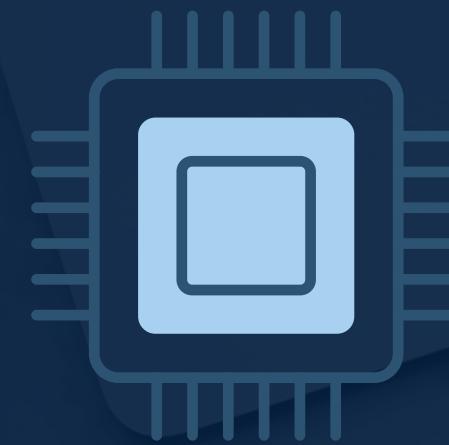
Integrada (intel iris Xe Graphics, AMD Radeon Graphics).

CAMARA

Webcam HD (720p x 480p) recomendado: webcam full HD (1080p a 30 fps o 60 fps).

SISTEMA OPERATIVO

Windows 10/11 o linux (ubuntu 20.04)



Media Pipe

CV2

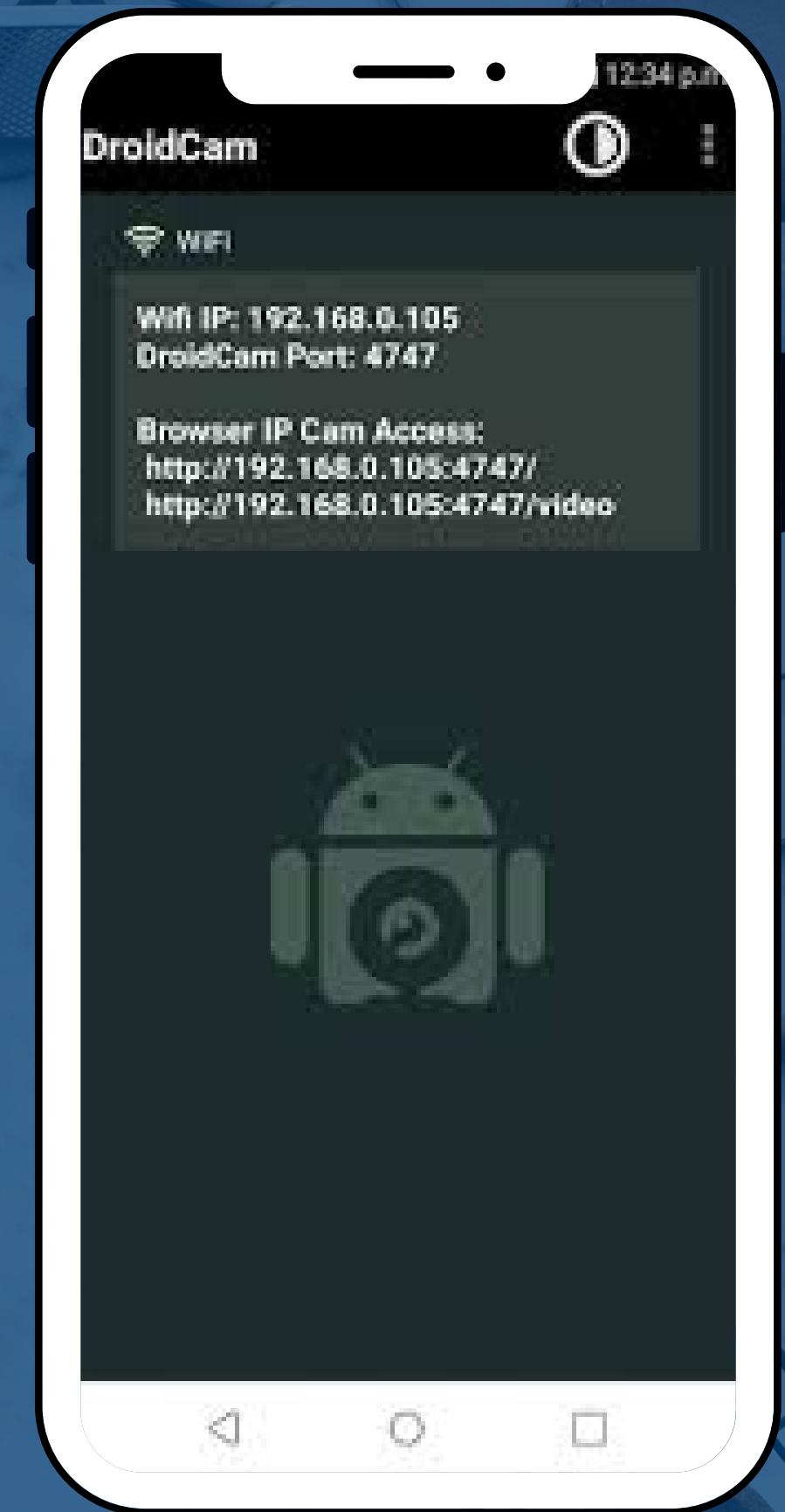
LIBRERIAS

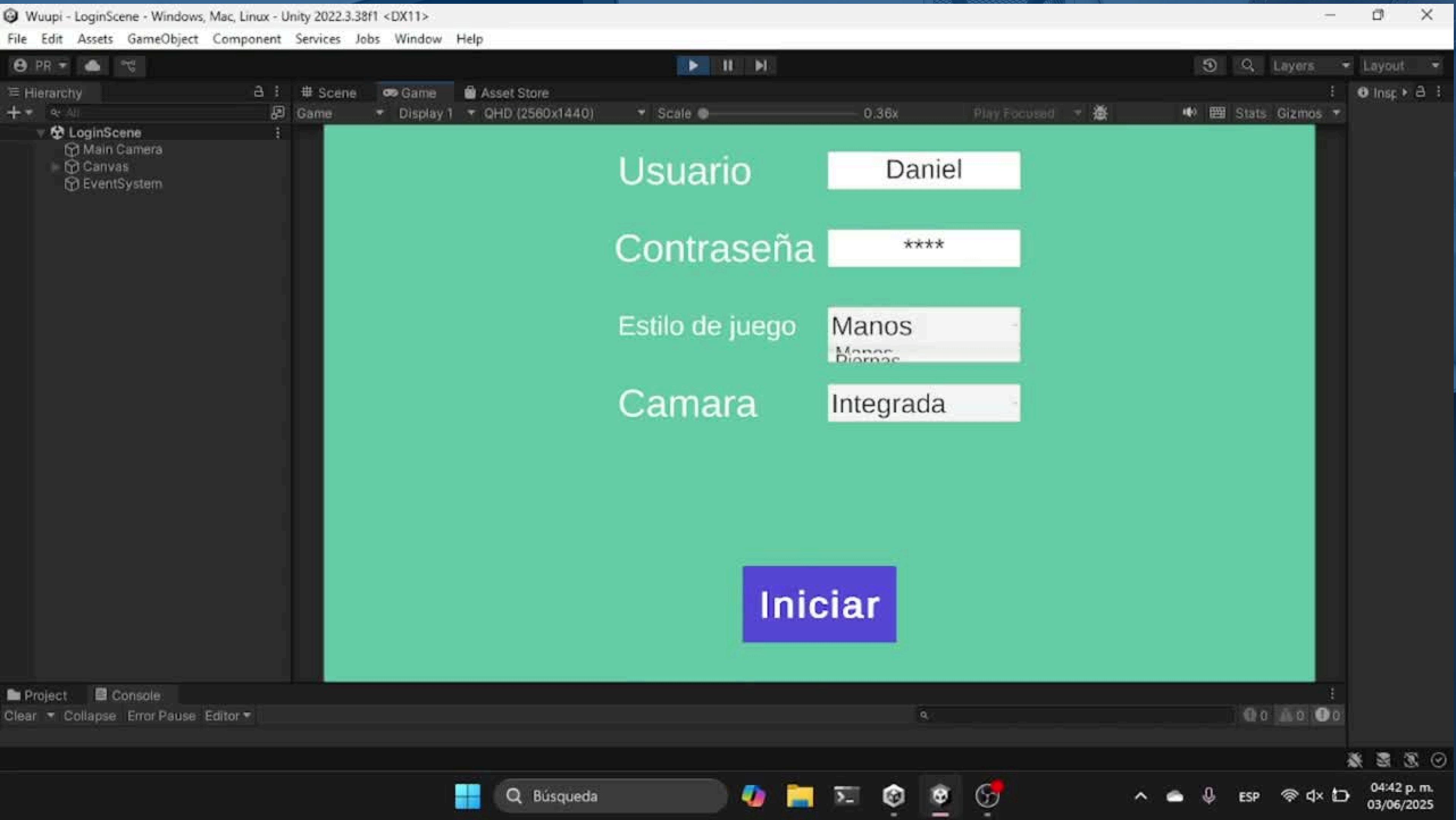
Time

numpy

PROCESO DE INSTALACIÓN

- Previamente tener un entorno de python 3.12.3
- Tener DroidCam
- Descargar la carpeta libraries, donde se encuentra archivo .txt y .bat
 - Se necesita ambos para desgargar las librerias y ejecutar el programa





GRACIAS

