

Gesture Music Control

Eddie Jonathan García Borbón

La historia de la interpretación musical ha estado atravesada por el deseo de manifestar convincentemente ideas, percepciones y sentimientos humanos, el universo de los ademanes, muecas y maneras expresados en los movimientos de los pies, las manos y posturas del cuerpo, se han codificado para convertirse en los ingredientes de un lenguaje articulado y diverso al que denominamos “el gesto”. A través de **Gesture Music Control** propongo problematizar este concepto por medio de la creación de nuevos instrumentos musicales digitales, haciendo uso del aprendizaje automático (machine learning) para obtener respuestas sonoras que puedan ser comparadas con las de un director musical. En este caso he optado por emplear el algoritmo de redes neuronales para enseñarle a la maquina diferentes gestos de la mano, con el fin de controlar parámetros musicales en un sintetizador granular programado en pure data.

Este proyecto de investigación-creación está fundamentado en dos modos de hacer: Open source y DIY (Do it yourself) métodos que permiten contribuir, leer, modificar y distribuir la información; en otras palabras, pretende crear a partir de un trabajo colaborativo, que posibilita el aprendizaje basado en la experimentación, por medio de una instalación pensada para invitar al espectador a interactuar con el instrumento a modo de director. Colóquese los audífonos, tome la batuta, disponga sus manos encima del sensor (leapmotion) y disfrute de esta experiencia.

Requerimientos Técnicos

Para la instalación:

- PC
- Leap Motion
- Audífonos

Para el performance

- Leapmotion
- Sistema de audio / cabinas

Requerimientos Técnicos Instalación

Descripción	Requerimiento Técnico mínimo
Pc de escritorio o portátil	Windows Core i3 – 4Gb Ram
LeapMotion	
Sistema de Audio/ parlantes colgados al techo	
Mesa / podrió	A la altura de los codos
Sistema de seguridad para el pc y el leapmotion	
Televisor	
Nilón	Para colgar los parlantes
Software	Processing, Pure Data Extended y Wekinator

Requerimientos Técnicos Performance

Descripción	Requerimiento Técnico mínimo
Leapmotion	
Sistema de audio / Cabinas	
Mesa / Podrió	

Distribución en el espacio



La ubicación de la instalación esta demarcada por el sombreado azul.

Descripción de la instalación

Los parlantes irán colgados al techo con nilón a una altura de 2 metros mínimo desde el piso.

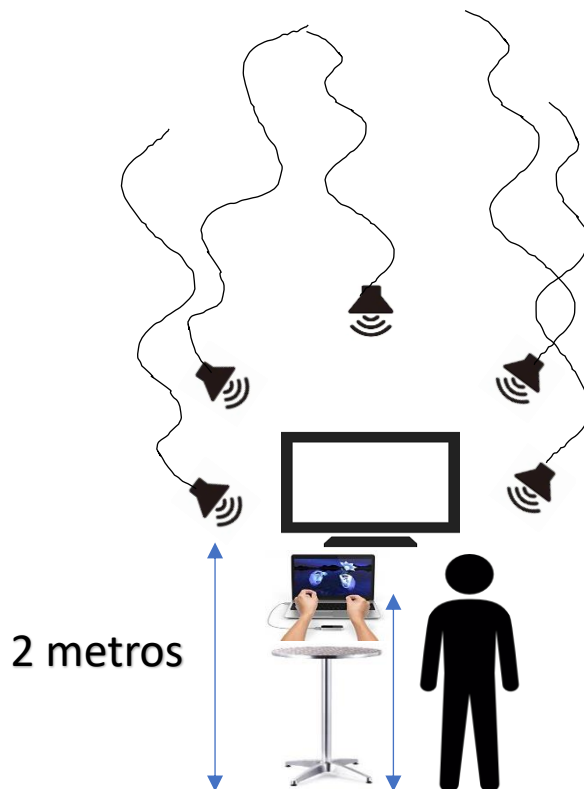
El televisor a la altura de la cabeza, es decir aproximadamente 1.7 metros desde el piso.

El podrió debe estar a la altura de los codos de un ser humano, es decir 1.5 metros aprox.

Se sugiere que el leap motion este sujetado al podrió con algo.

Los parlantes irán conectados a un subwoofer el cual puede estar ubicado en el suelo a un lado del podrió.

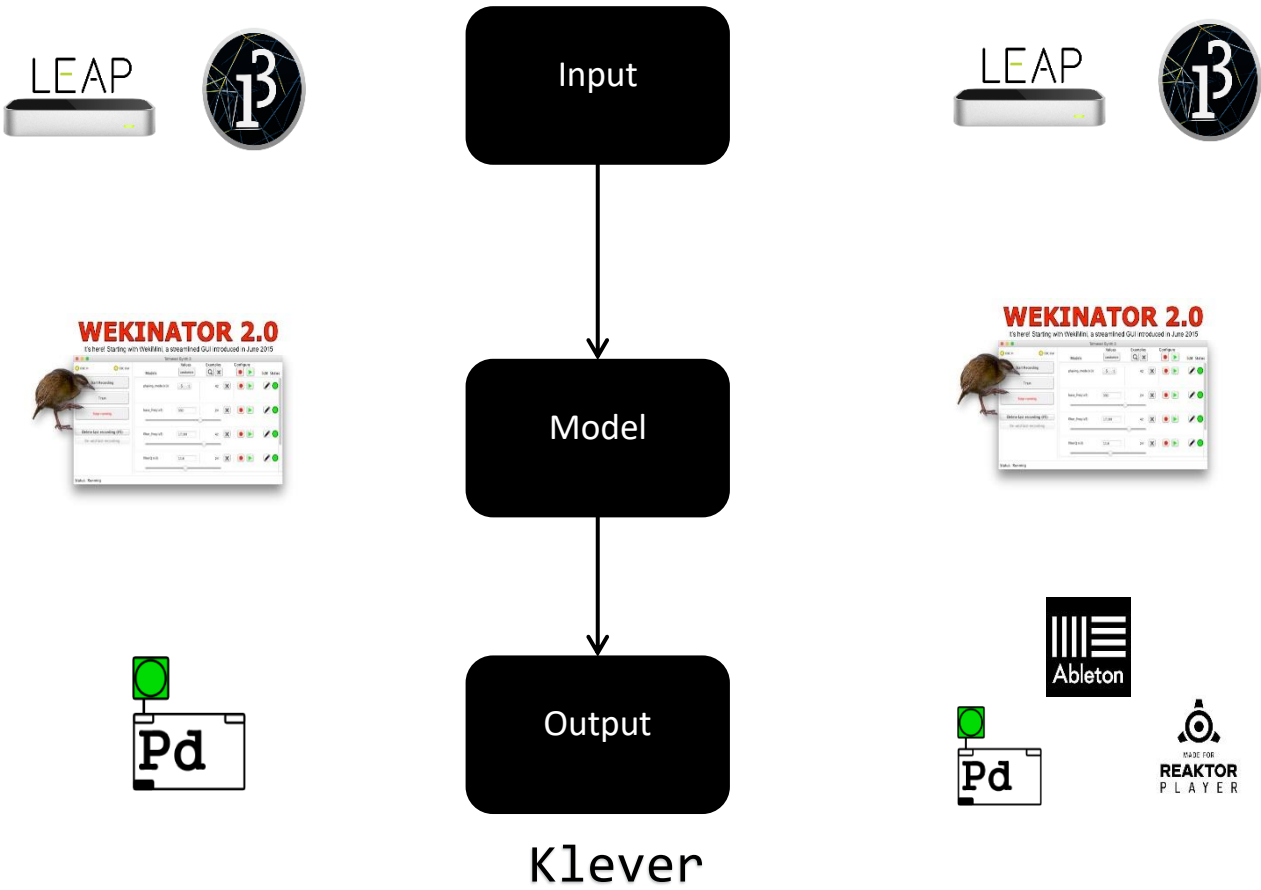
El subwoofer y el leap motion iran
conectados al pc ASUS.



Gesture Music Control

Público

Performance



Creación e inteligencia

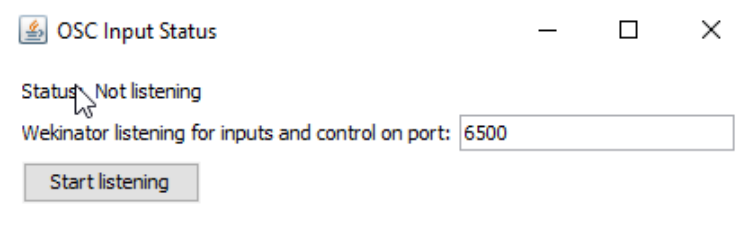
Ejecución del Software

1. Ejecutar Wekinator

-Abrir el proyecto entrenamiento.wekproj en la carpeta wekinator/entrenamiento

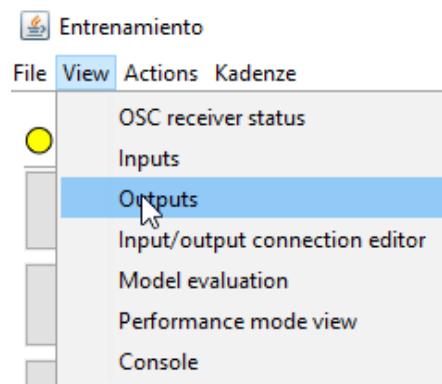
-Verificar que el puerto de entrada sea 6500

-Dar clic en start listening

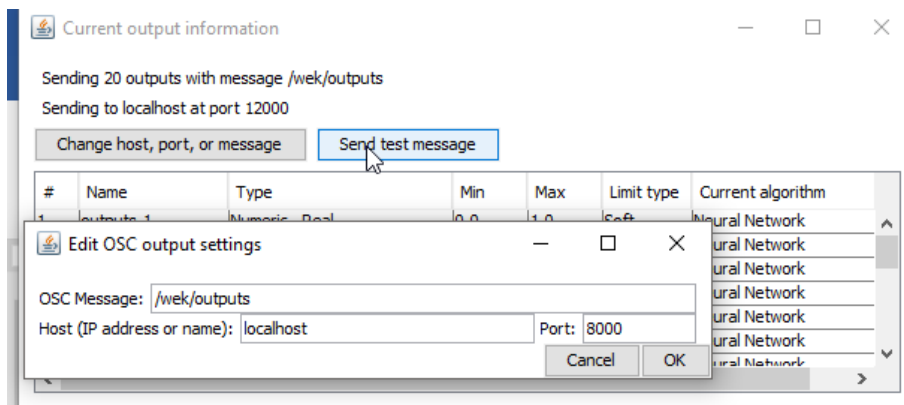


-Cambiar el puerto de salida a 8000

-Ir a View/outputs/



- change host, port, or message, cambiar port a 8000 (IMPORTANTISIMO)

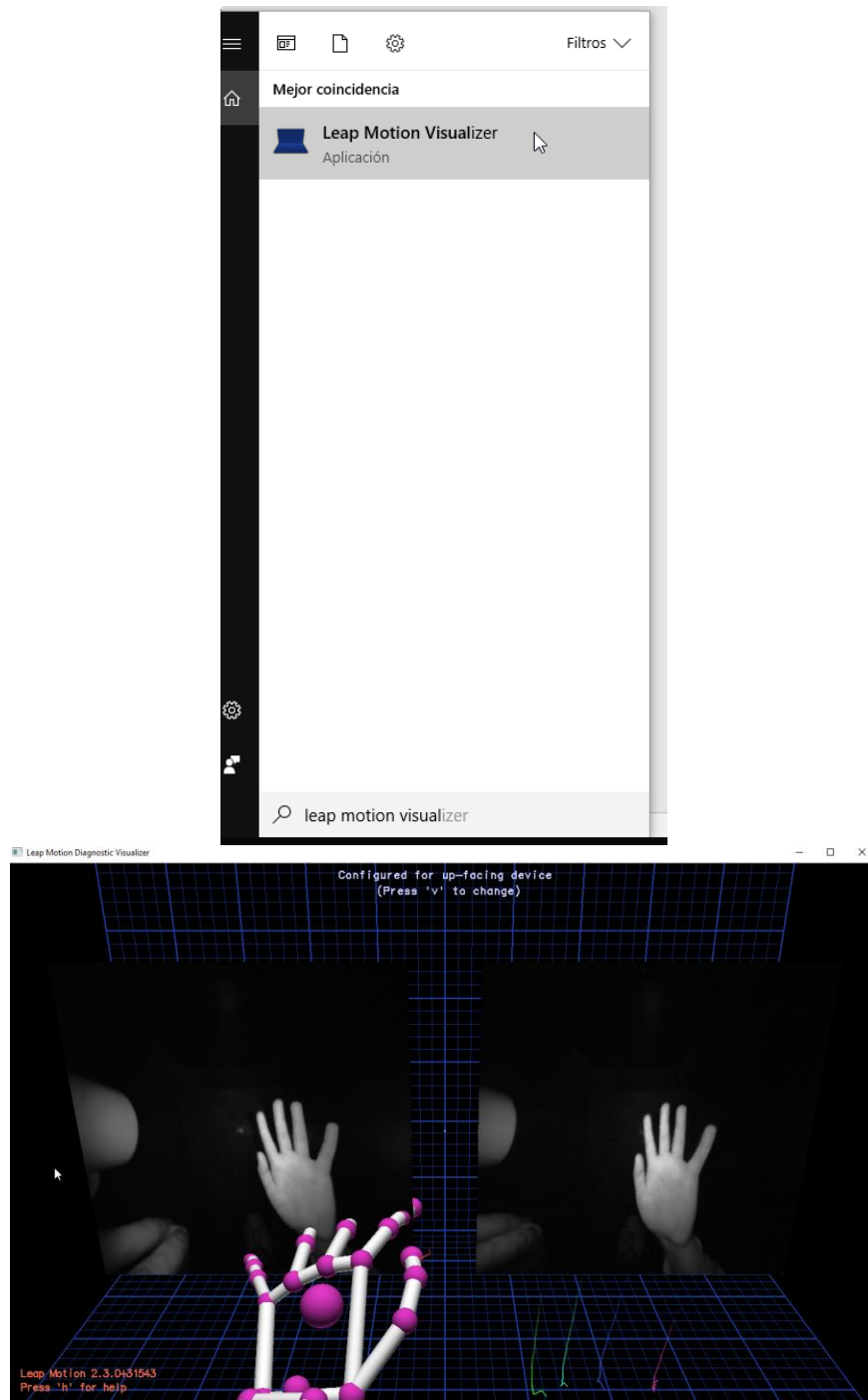


-Clic en Run

2. Encender Leap motion

En el buscador de Windows escribir Leap Motion Visualizer y ejecutarlo

Debe aparecerle una ventana como la siguiente, Esto va a la pantalla del televisor

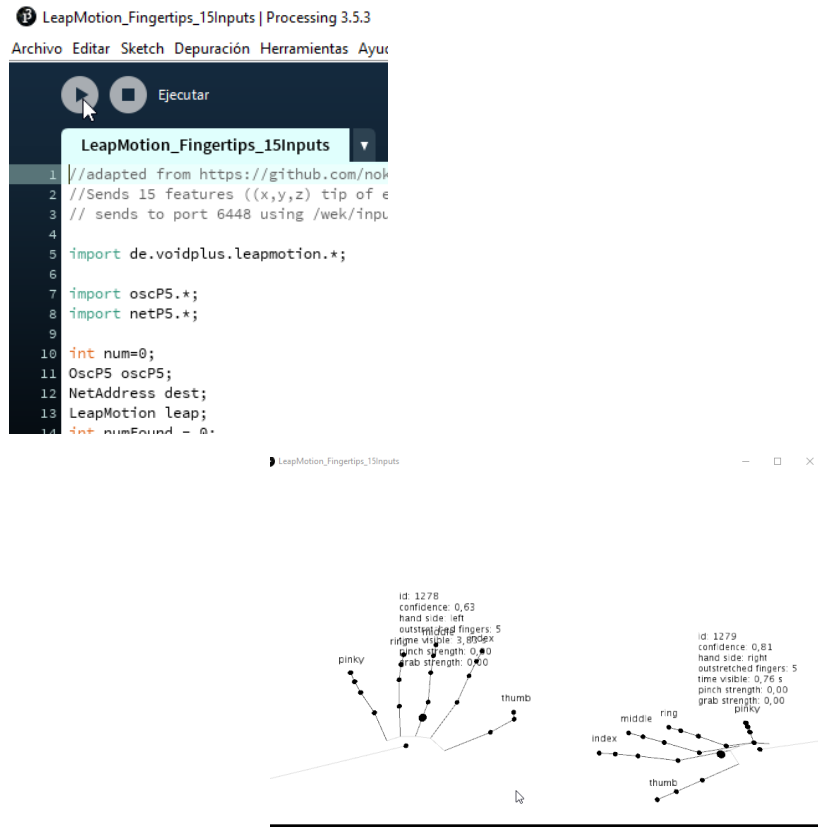


3. Ejecutar Processing Leap Motion

En la carpeta raíz hay un acceso directo llamado LeapMotion_Fingertips_15Inputs.pde ejecutarlo y dar clic en ejecutar en el ambiente de processing

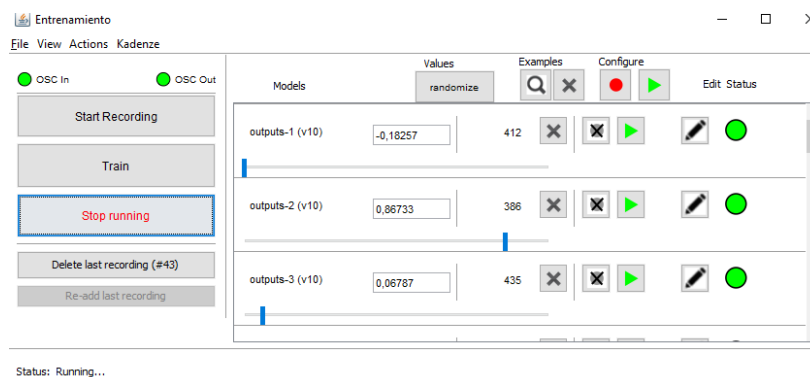
Si el acceso directo no sirve puede encontrarlo en la siguiente ruta

-Gesture Music Control Final\LeapMotionViaProcessing\LeapMotion_Fingertips_15Inputs



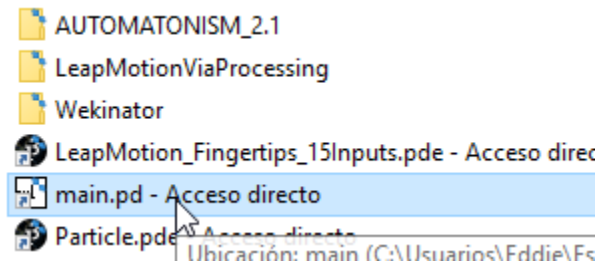
El cuadro donde se ven las manos va a la pantalla del televisor

Verificar que los datos estén llegando a wekinator

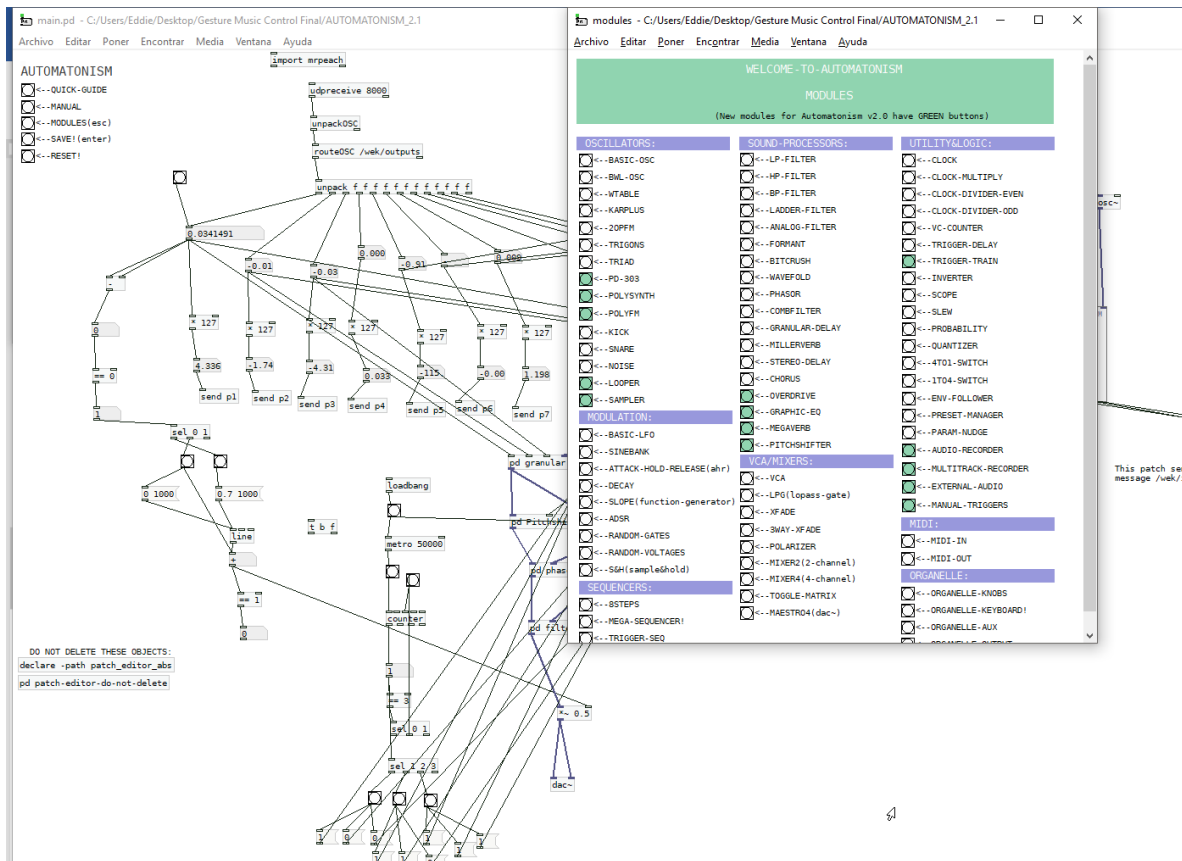


4. Ejecutar Pure Data

En la carpeta raíz ejecutar el archivo main.pd, de no funcionar este acceso directo el mismo archivo esta dentro de la carpeta AUTOMATONISM_2.1

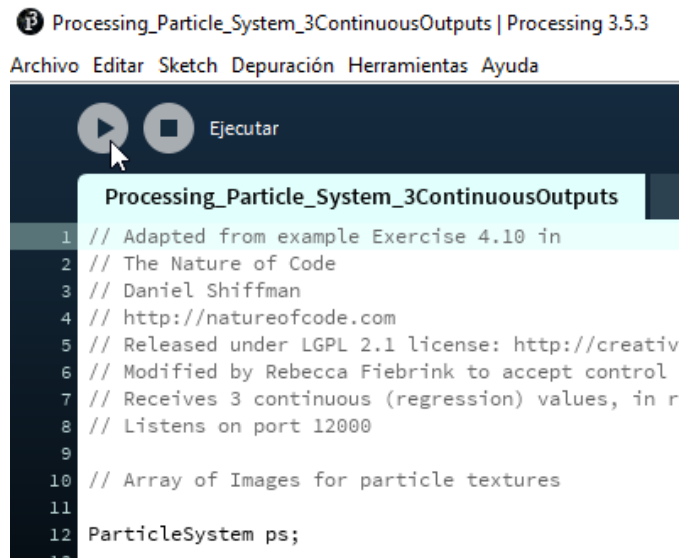


Se observará lo siguiente, (ya debe haber salida de audio)

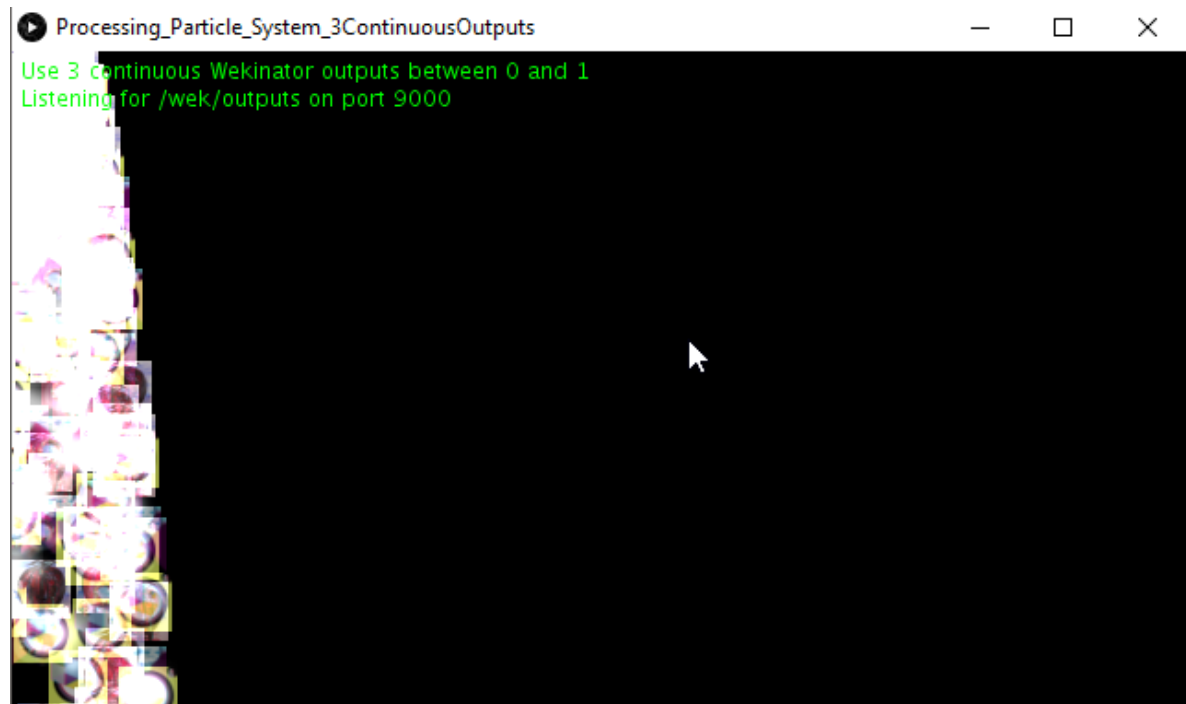


4. Ejecutar Partículas de processing

Ejecutar el archivo Particle.pde - Acceso directo



Saldrá la siguiente pantalla, Este cuadro también ira al televisor



MUCHAS GRACIAS!!