

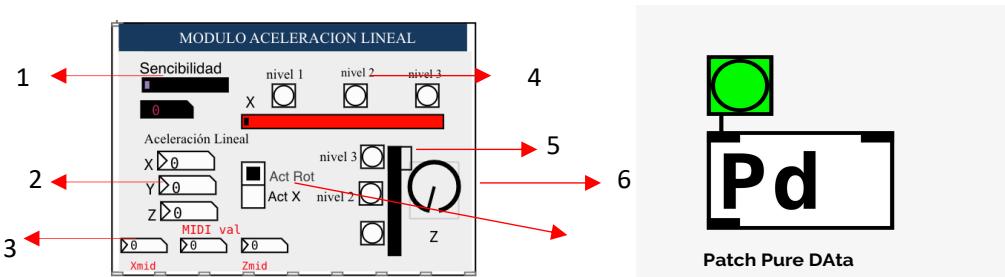
Patch Pure DAta

LINEAR ACCELERATION M.ACCL MODULE

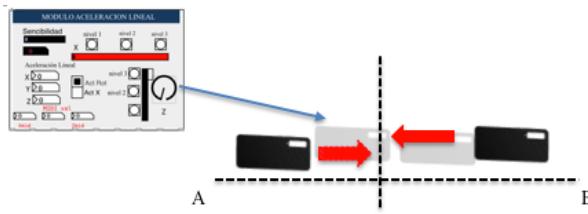
Diseño y desarrollo de sistemas MMHCI híbridos con bioseñales y un DMI de smartphones, para obras bio-interactivas mixtas y performáticas

Pure Data Patches for the PhD Thesis: Juan Pablo posada Alvarez

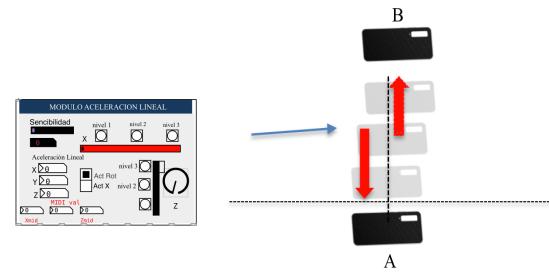




1. **Ajuste de ventana del filtro** (promedio móvil): los valores reducidos en este parámetro permiten un flujo ininterrumpido de la señal con ruido, mientras que los valores elevados contribuyen a la estabilidad de los datos al disminuir el nivel de ruido. Dado que los detectores de velocidad requieren datos con la menor latencia posible, se recomienda mantener este parámetro cercano a cero, dado que los valores máximos son muy bajos.
2. **Valores Aceleración Lineal**: el módulo posibilita la visualización de los valores de aceleración lineal en los tres ejes (X, Y, Z).
3. **Datos MIDI**: Los tres valores asociados con la salida de datos MIDI permiten la visualización de los valores en un rango de 0 a 127 para cada uno de los tres ejes de aceleración lineal.
4. **Visualizador de detección de niveles de aceleración lineal horizontal**: El módulo está programado para detectar altas aceleraciones lineales segmentados en 3 niveles de intensidad. Los valores no incluyen el valor de la gravedad por este motivo se ha simplificado a la detección de dos ejes. Es decir, cuando se realiza un movimiento que involucra desplazamiento en 2 o más ejes el sensor detectara la misma aceleración en 2 ejes, ver la figura 4.9 donde se ilustrar el movimiento de aceleración horizontal del Smartphone:



5. **Visualizador de detección de niveles de aceleración lineal vertical:** El módulo está programado para detectar altas aceleraciones lineales segmentados en 3 niveles de intensidad. Se han diseñado tres disparadores cada uno con umbrales de aceleración en el eje vertical del plano del dispositivo. Los valores no incluyen el valor de la gravedad por este motivo se ha simplificado a la detección de dos ejes. Cuando se gira el dispositivo también lo detecta como aceleración en el eje vertical. Ver figura 4.10 para ilustrar el movimiento para medir aceleración vertical en el Smartphone.



6. **Knobs de aceleración lineal eje z (rotación):** Estos dial actúan como visualizador de aceleración, permitiendo la observación de la aceleración lineal en el eje Z
7. **Selector de datos de salida de aceleración Lineal:** Este selector permite elegir que datos de aceleración lineal se envían a la salida.

El módulo se conecta de la siguiente forma:

- **Inlet:** Entrada para modulo OSC
- **Outlets 1, 2 y 3:** Salida de valores de 0 a 127 para control MIDI de los datos del aceleración lineal del Smartphone.
- **Outlets 4, 5 y 6:** Proporcionan 3 bang de detección respectivamente por cada nivel de detección de aceleración lineal en el eje horizontal
- **Outlets 7, 8 y 9:** Proporcionan 3 bang de detección respectivamente por cada nivel de detección de aceleración lineal en el eje vertical

Cuando el dispositivo esta es reposo los valores de aceleración lineal deben estar siempre cercano a cero (0).