



## Pulsador infrarrojo de pie para pdi (pizarra digital interactiva) a bajo coste.

Puede verse un vídeo de esta adaptación en:

<https://youtu.be/lnQXXGxV7sY>



Este obra se publica bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Unported.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/)



## Pulsador infrarrojo de pie para pdi a bajo coste

### Breve descripción

Desde el Departamento Terapia Ocupacional de la Asociación Placeat, en la actividad de "Creación de Dispositivos de Apoyo" nos propusimos realizar una pequeña adaptación de bajo coste, partiendo del proyecto de pizarra digital interactiva (pdi) de Johny Chung Lee. Dicho proyecto podéis consultarlo en la página [johnnylee.net/projects/wii](http://johnnylee.net/projects/wii); y consiste en una pizarra digital hecha con un pc, un proyector, un mando de la wii, un bluetooth y un lápiz infrarrojo. Aprovechando esta pdi a bajo coste, pensamos en las posibilidades que nos brindaría el poder proyectar la imagen en el suelo y sustituir el lápiz infrarrojo por un dispositivo similar que nos permitiera controlar el pc con el pie.

### Para quién se hizo y con qué objeto

Las principales ventajas del uso de esta aplicación son de lo más variadas, ya que no sólo es una nueva opción de acceso a las nuevas tecnologías; sino que también es un recurso terapéutico-rehabilitador que nos permite hacer ejercicio jugando, bailando...; y precisamente la motivación del juego en sí nos permite también trabajar con otros recursos de estimulación cognitivo (juegos de atención, memoria, cálculo, lectoescritura...); o incluso tocar instrumentos musicales.

## Materiales y modo de funcionamiento

Para realizar el pulsador infrarrojos de pie necesitaremos:

Un Calcetín

Un led infrarrojo

Un portapilas de 3V

Una pila de 3V

Un pulsador flexible de membrana adhesivo

Velcro

Para que el dispositivo empiece a funcionar es necesario tener una pdi a bajo coste según el proyecto de Johnny Chung Lee. Se inicia el pc, nos colocamos el calcetín, calibramos la pizarra y se puede empezar a utilizar.

## Proceso de elaboración

Lo primero que vamos a realizar es el circuito del lápiz infrarrojo. Conectaremos con un soldador la patilla positiva del led infrarrojo con el polo positivo del portapilas, a su vez del polo negativo del portapilas con cualquier polo del pulsador, y el polo que quede libre del pulsador a la patilla negativa del led.

Posteriormente pegaremos con silicona caliente el led al portapilas por las patillas en posición vertical.

Ahora integraremos el circuito en el calcetín con velcro, lo cual nos permitirá quitar el circuito cuando tengamos que lavar el calcetín.

Colocamos velcro en la suela del calcetín en todas

las partes que sean susceptibles de pulsar con el pie (a algunas personas les resulta más fácil pulsar con el dedo gordo del pie y a otras con la planta), y una tira de velcro a lo largo del empeine.

A su vez pegamos todo el circuito con la cara opuesta del velcro, y unimos los velcros adaptándolo al pie.

## Precauciones

La realización del circuito no presenta riesgo alguno ya que usamos un voltaje muy bajo, 3 voltios. Sin embargo, respecto al led infrarrojo, tendremos que tener en cuenta dos cosas:

La primera es la polaridad, ya que la patilla larga del led es el polo positivo y la corta es el negativo, a la hora de conectarlo a la pila hay que respetar esa polaridad.

Y la segunda deriva de la primera, las patillas no deben tocarse nunca, así que al pegarlas con la silicona al portapilas nos aseguraremos de que no haya contacto entre ellas y estén bien separadas.

## Autores y datos de contacto

**Apellidos:** Matas Moreno

**Nombre:** María Victoria.

**Otros datos:** Terapeuta Ocupacional. Creación de Dispositivos de Apoyo. Asociación Placeat.

**Dirección:** C/ Pedro y Francisco González 6.

**Código Postal :** 10600

**Población:** Plasencia

**País:** España

**Correo electrónico :** t.o.placeat@gmail.com



Bajo  
Coste



## Galería de imágenes



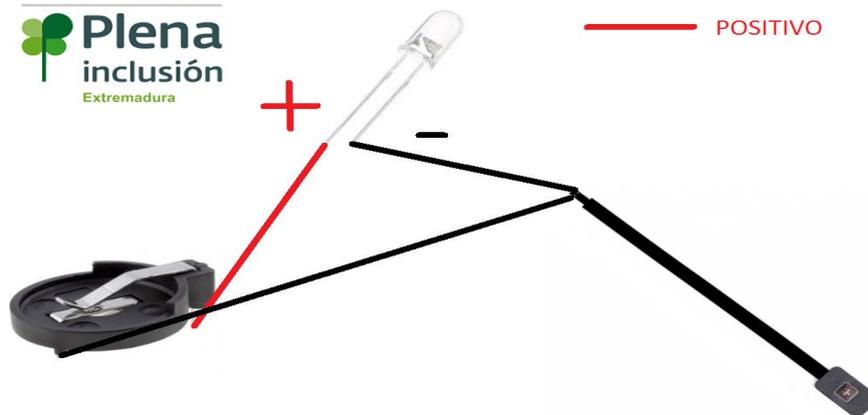
Led infrarrojo



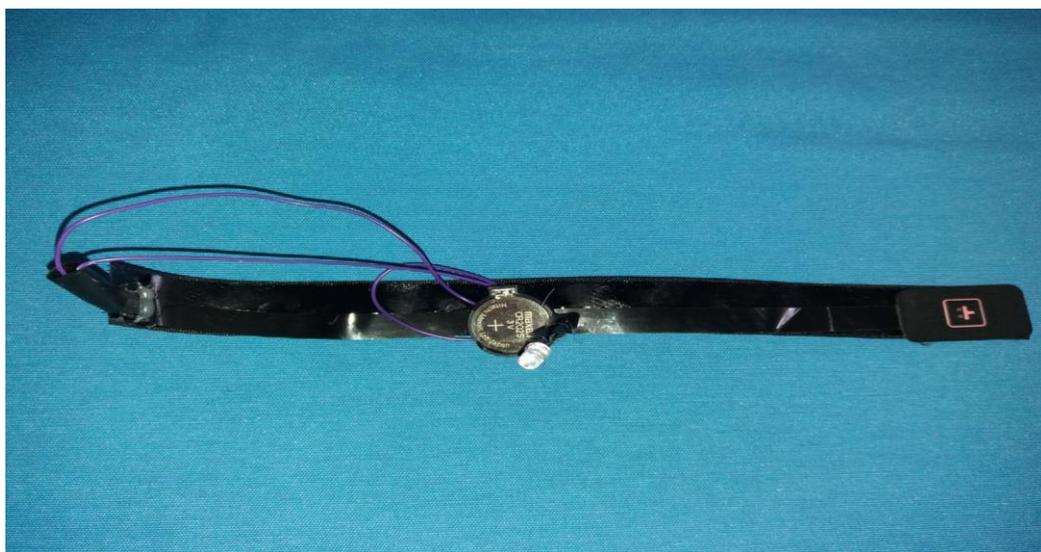
Porta pilas 3V (la patilla de la derecha es el polo positivo y la de la izquierda el negativo)



Pulsador flexible adhesivo



Croquis de circuito con conexiones



Circuito montado



Calcetín con velcro



Dispositivo finalizado