

**PULSADOR / CONMUTADOR CON
ELECTRÓNICA INCORPORADA
ARDUINO PRO-MICRO**



FICHA DEL DISPOSITIVO PULSADOR ARDUINO PRO-MICRO

Edita:

MASET DE FRATER
Fraternidad Cristiana de Personas con
Discapacidad de Castelló

Avda. Los Pinos, 242, 12100, Grao de Castelló
Tel. 964 28 29 92
Fax. 964 28 62 42
<http://www.fratercastello.org>
info@fratercastello.org



ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. Palabras clave
2. Introducción
3. Descripción del dispositivo
4. Agradecimientos

1. Palabras Clave

Pulsador, conmutador, tarjeta Arduino micro Pro

2. Introducción

Una de las formas más habituales de utilizar un ordenador o una tablet en personas que presentan una movilidad reducida que les impide utilizar funcionalmente un ratón o emulador de ratón, es a través de conmutadores (también llamados pulsadores). Para este tipo de dispositivos es necesaria una adaptación que recoja ese movimiento voluntario y lo transforme en un comando asimilable al clic del mouse en entornos o programas que funcionan por el método de barrido (filas y columnas generalmente).

Sin embargo este tipo de adaptaciones de las que existen varios modelos en el mercado (muchas veces utilizando un mouse convencional), se interpone siempre entre el PC o la tablet y el pulsador o conmutador.

Para evitar este hecho que en ocasiones resulta poco funcional por problemas de espacio, o por evitar el consiguiente cableado, pensamos en implementar un pulsador de una tamaño relativamente pequeño, capaz de albergar en su interior la electrónica que nos evitara utilizar una adaptación interpuesta. Es decir que el pulsador fuera conectado directamente a la Tablet o el PC a través de un puerto USB y pudiera realizar la ejecución de un comando simple cuando el sistema de barrido se sitúa encima de nuestro objetivo.



Fig. 1. Pulsador / conmutador

Este dispositivo además de evitar el concurso de una adaptación interpuesta resulta muy asequible económicamente dado que todos sus componentes son muy baratos y de fácil adquisición en el mercado.

3. Descripción del dispositivo

Los elementos que componen el pulsador/conmutador son 5. Tal y como puede apreciarse en la Figura 2., se trata de una base sobre la que se alojará la tarjeta Arduino Pro-micro, una carcasa, un botón pulsador y un pequeño conmutador, amén del cable que lo conectará al ordenador personal o la Tablet.

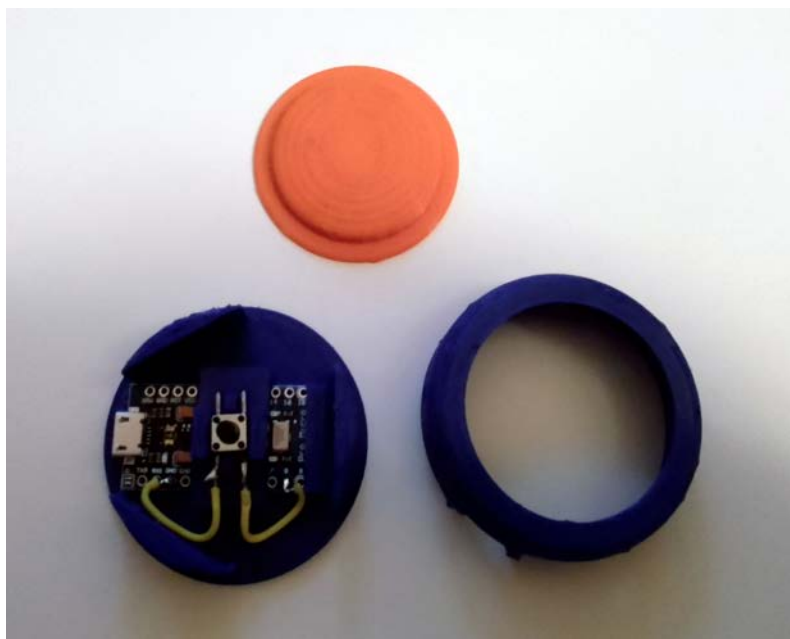


Fig. 2. Elementos que componen el pulsador

La base, la carcasa y el botón pulsador se han desarrollado en impresión 3D y junto con este sencillo tutorial se adjuntan los 3 archivos .STL para que puedan ser replicados.

La electrónica está compuesta únicamente por una tarjeta Arduino Pro-micro cuyas dimensiones la hacen muy adecuadas para este proyecto. En concreto esta tarjeta mide tan solo 33,1 mm de largo por 17,9 mm de ancho (Fig. 5).

Como se ve en la Figura 2, a los pines GND y 8 de la tarjeta se han soldado dos cables que van directamente a las patillas de un micropulsador que hace la función del clic (Fig. 3).



Fig. 3. Micropulsador utilizado

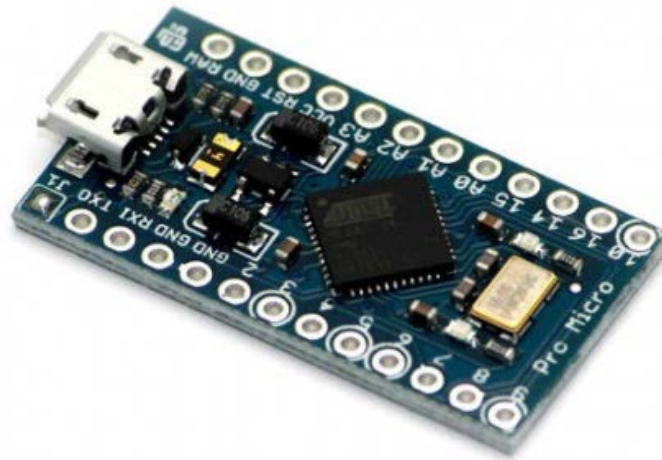


Fig. 4. Tarjeta Arduino Pro-micro utilizada



Fig. 5. Persona usuaria manejando un comunicador mediante un pulsador de este tipo conectado a su Tablet

4. Agradecimientos

Nuestro más sincero agradecimiento a Santiago Arrufat y a las personas usuarias de este dispositivo que nos aportaron sus interesantes sugerencias y propuestas de mejora

