

**PROYECTO DE INFORMÁTICA**

**VENTILADOR USB CASERO**

**PRESENTADO POR  
LUIS DAVID NIÑO JIMENEZ**

**PRESENTADO A**

**CURSO**

**8° 02**

**INSTITUTO TÉCNICO Y CULTURAL DIOCESANO  
INFORMÁTICA**

**MAGANGUE 14 DE MARZO DEL 2012**

## **INTRODUCCIÓN**

En el siguiente trabajo se realizara la construcción de un ventilador que se conectara vía USB, es decir que la fuente eléctrica será proporcionada por la computadora mediante respectivo puerto.

La construcción del ventilador se elaborara con materiales 100% reciclables, dándole otro uso a materiales que ya no utilizemos.

## **OBJETIVOS**

- Crear un ventilador USB
- Utilizar materiales reciclables en la elaboración de un proyecto informático
- Conocer las funciones y conductores de cable USB

## VENTILADOR USB CASERO

El proyecto consiste en crear un ventilador USB casero, el voltaje de salida de un puerto USB es de 5 voltios y 100mA (miliamperio) y 2,5 W, lo que nos permite alimentar diversas cosas a partir de él. También, que los cables de USB tienen 4 conductores y sus funciones son las siguientes:

Pin Nombre Color Descripción

1	VCC	Rojo	+5[v]
2	D-	Blanco	Data -
3	D+	Verde	Data+
4	GND	Negro	Tierra



Partes que componen al ventilador:

Medio Mecánico

Medio eléctrico

### MECÁNICO

La parte mecánica del ventilador será el motor que estará conectado al puerto USB el cual al estar conectado generara las revoluciones necesarias para el ventilador.

### ELÉCTRICO

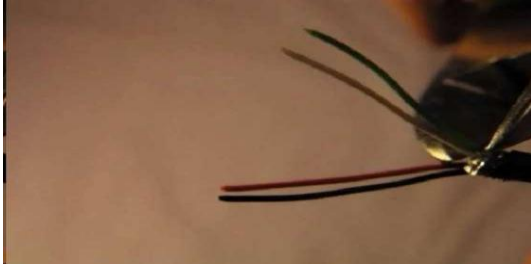
Antes que nada se debe tener claro para que sirve cada uno de los pines del puerto USB, existen varios modelos a continuación se muestran los más comunes y en el cual se puede guiar en el siguiente gráfico para identificar cada uno de los pines:

Los que utilizaremos son los pines VCC, el de corriente, con una salida de 5 v. Y el de tierra GND (tierra).

**Los elementos necesarios para este proyecto son:**

- 1 Plug USB macho con cable de 4 vías de la longitud necesaria
- 1 Motor CC (Que funcione dentro de las especificaciones que tolera el puerto USB)
- 2 CD ó DVD.
- 1 Corcho
- 1 Tubo de Cartón (El de papel higiénico es perfecto)
- Aislantes tales como: cinta, silicona, etc.

Para iniciar, lo primero es cortar el macho o la hembra del otro extremo del cable y quitar el aislante protector externo, cortar los cables blancos y verde y aislar, ya que no son necesarios para este proyecto. Luego quitaremos el aislante de los otros dos cables (Rojo y Negro).



Tomar uno de los CD ó DVD y cortarlo de manera tal que quede dividido lo mas simétricamente posible, ya que de este saldrán las paletas del ventilador, y por lo tanto, si las secciones no son cortadas lo más perfecto posible pueden provocar que el ventilador vibre.



Luego, calentar y doblar las secciones cortadas para que formen la hélice del ventilador, al terminar, hacer un agujero al corcho del tamaño del eje del motor y adherirlo a la antes mencionada hélice



A continuación, pasaremos el cable USB por el hueco del segundo CD ó DVD y por dentro del tubo de cartón, y unir los terminales (+5 y -5) del cable USB al motor de corriente continua. Por último unir la hélice al motor, es recomendable usar un buen pegamento para unir todas las partes y dejarlo secar todo el tiempo que especifique tal adhesivo.



Para saber si el USB puede soportar el motor, es recomendable montarlo sobre el cable de USB y probarlo varias veces en lapsos cortos de tiempo que irán aumentando su duración. Cualquier motor de CC para juguetes sirve, pero si no se está seguro de su proveniencia es mejor no utilizarlo. Además, se puede colocar una llave para encender y apagar el ventilador entre el motor y el cable, es indiferente en cuál de los dos se coloque (Negro o Rojo).

## **CONCLUSION**

Del anterior trabajo aprendimos los diferentes usos que se le pueden dar a un puerto USB, que sirve como fuente de energía para impulsar un motor de 5 voltios.

También se desarrolla nuestra creatividad utilizando materiales reciclables.

## BIBLIOGRAFÍA

- <http://www.youtube.com/watch?v=8SjNSTB0Jhk>
- <http://www.youtube.com/watch?v=-B0cCnKLbIA&feature=fvwrel>