

Recursos de Electrónica para el Arte y la Educación. por Jorge Crowe

Duración del taller: 8 horas (separadas en dos jornadas de 4 horas cada una)

Desde el advenimiento de la internet, se ha producido un fenómeno de popularización de la electrónica, la programación y los microcontroladores en personas que anteriormente no habrían contemplado explorar esos territorios por considerarlos crítpicos, excesivamente complejos o inaccesibles. Hoy es común ver a artistas visuales, educadores, músicos, etc. hacer uso creativo de estas herramientas. Este taller pretende ser un incentivo para personas que sienten curiosidad por estos recursos.

Objetivos:

- **Incorporar nociones elementales de electrónica**
- **Crear dispositivos electrónicos sencillos, generadores de sonido, luz y movimiento**
- **recuperar elementos disponibles en dispositivos tecnológicos obsoletos o descompuestos**
- **explorar posibles integraciones entre los dispositivos electrónicos y otros materiales**
- **presentar brevemente el mundo de los microcontroladores y sus posibilidades creativas**

Contenidos:

DÍA I

- **El fenómeno electrónico a nivel atómico. Voltaje, Corriente y Resistencia**
- **Componentes más comunes: resistencias, capacitores, LEDs.**
- **Presentación del software FRITZING**
- **Introducción al uso de la protoboard**
- **Circuitos integrados: el 555.**
- **Construcción de circuitos sencillos en protoboard**

DÍA II

- **Explicación del uso de transistores**
- **Integración de los circuitos a diversos elementos recuperados de dispositivos obsoletos: motores, parlantes, relays, etc....**
- **Muestra de los prototipos**
- **Presentación (a futuro) del mundo de los microcontroladores (Arduino)**

Lista de materiales que deberán llevar los participantes (pueden ser individuales o para compartir entre hasta 3 personas) :

Componentes electrónicos (se adquieren en zona Lavalle y Salta):

Resistencias ($\frac{1}{4}$ o $\frac{1}{8}$ Watt)

220 Ohms ----- 5 (o la cantidad mínima que vendan)
1 K ----- 5 (o la cantidad mínima que vendan)
10K ----- 5 (o la cantidad mínima que vendan)

Capacitores:

10 nanofaradios (cerámico) ----- 2
100 nanofaradios (cerámico) ----- 2
1 microfaradio (electrolítico) ----- 2
10 microfaradios (electrolítico) ----- 2
220 microfaradios (electrolítico) ----- 2

Potenciómetros (lineales o logarítmicos):

100 K ----- 1
1 Mega ----- 1

Leds difusos (cualquier color) ----- 4

Transistor BD549 o similar (NPN) ---- 1

Circuito integrado 555 ----- 1
Circuito integrado 4017 ----- 1

Opcionales:

Protoboard

buzzer (sin oscilador interno) o sensor piezoeléctrico

Herramientas (opcionales):

- **Tester o multímetro**
- **Soldador 30 a 40 W**
- **Pistola de barra de goma**
- **Precintos**
- **Cintas adhesivas de cualquier tipo**
- **Destornilladores surtidos**
- **Alicate**
- **Cuaderno y lápiz**

Dispositivos obsoletos (importante!):

Discmans, reproductores de CD, DVD, parlantes de PC, relojes despertadores, controles remotos, cargadores de celular, impresoras, Cds o DVDs en desuso,

juguetes rotos, walkman, tarjetas musicales, parlantes de PC (preferentemente con alimentación USB), cables de todo tipo, etc. etc. etc...

REQUISITOS TÉCNICOS Y ESPACIALES:

- **Espacio amplio y luminoso, con suficientes tablones, sillas y tomas eléctricas para trabajar con comodidad.**
- **Un asistente**
- **Proyector y pantalla de proyección,**
- **Sistema de sonido;**
- **Pizarra blanca**
- **Afiches blancos (10)**
- **Zapatillas y alargadores**

JORGE CROWE

(Tunuyán, Mendoza, 1976). Licenciado en Artes Plásticas (UNCuyo, Mendoza). Realizó un Posgrado en Electrónica aplicada a las Artes (IUNA). Se especializa en electrónica para aplicaciones artísticas, creativas y educativas. Desde el 2008 dirige el Laboratorio de Juguete, espacio de difusión y enseñanza de tecnologías abiertas con fines creativos. Es integrante del proyecto FLEXIBLE (arte & tecnología para la infancia), es profesor en la Licenciatura y Maestría en Artes Electrónicas (UNTREF) y en el Programa de Posgrado en Teatro de Objetos, Interactividad y Nuevos Medios (IUNA). Ideó y desarrolló los contenidos para el programa de TV **Los Haccosas**, actualmente al aire en la señal PAKA PAKA. Ha expuesto, realizado conferencias, talleres y performances en diversas ciudades de la Argentina, América (Montevideo, San Pablo, Rio de Janeiro, Santiago de Chile, La Paz, Nueva York) y Europa (Bergen).

<http://vimeo.com/jorgecrowe/>

<http://laboratoriodejuguete.com/>

<http://flexiblelab.com.ar/>