

## PLAN DEL TALLER

**Escuela Técnica María Espínola Espínola.** Instituto de Alta Especialización.

**Organizadores:** Fabián Barboza ; Shirley Zabala; Martha Porley.

**Lugar:** Laboratorio de Física IAE.

**Destinatarios:** grupo 2° EMT iNFORMÁTICA

### NOMBRE DEL TALLER

Introducción al manejo del Kit Arduino UNO.

### FECHA

Lunes 5 de junio de 2023

### HORARIO

Inicio: 15:30 hr ; Finaliza: 16:30 hr

### BENEFICIARIOS

Estudiantes de 2° año BC Informática

### RESUMEN DEL CONTENIDO

Basada en la filosofía del software libre, Arduino es una plataforma de electrónica «open-source» de código abierto cuyos principios son contar con software y hardware fáciles de usar. Básicamente lo que permite esta herramienta es la generación de infinidad de tipos de microordenadores de una sola placa, que luego pueden tener una amplia variedad de usos según la necesidad de la persona que lo cree. Es decir, una forma sencilla de realizar proyectos interactivos para cualquier persona.

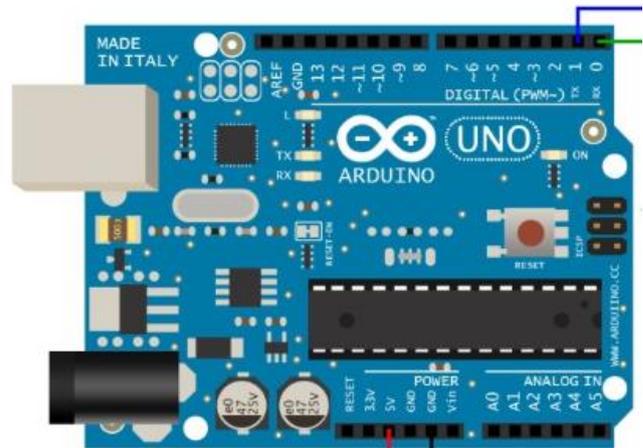
Arduino se puede utilizar para desarrollar elementos autónomos, o bien conectarse a otros dispositivos o interactuar con otros programas, para interactuar tanto con el hardware como con el software. Sirve tanto para controlar un elemento, pongamos por ejemplo un motor que nos suba o baje una persiana basada en la luz que haya gracias a un sensor conectado al Arduino, o bien para transformar la información de una fuente, como puede ser un teclado, y convertir la información a algo que entienda, por ejemplo, un ordenador. Actualmente, el uso de Arduino puede catalogarse en dos grandes grupos: 1. Arduino se utilizado como un microcontrolador, cuando tiene un programa descargado desde un ordenador y funciona de forma independiente de éste, y controla y alimenta determinados dispositivos y toma decisiones de acuerdo al programa descargado e interactúa con el mundo físico gracias a sensores y actuadores. 2. Arduino hace de interfaz entre un ordenador u otro dispositivo, que ejecuta una determinada tarea, para traducir dicha tarea en el mundo físico a una acción. Y viceversa, gracias a sensores que están conectados a la placa Arduino podemos hacer que el ordenador ejecute determinada acción.

**Presentación elaborada por Fabián Barboza (docente y ayudante preparador en la Escuela Agraria de Raigón).**

### OBJETIVOS

Material base para la elaboración del documento extraído de:

<http://lizzi2012.blogspot.com/2012/05/guia-para-planificar-talleres-y-formato.html>



**Generales:**

- Acercar a los estudiantes al manejo con el kit Arduino UNO y las posibilidades que ofrece.
- Crear una experiencia educativa motivadora que favorezca la apropiación de los contenidos del curso.

**Específicos:**

- Conocer los elementos que contiene el kit y su potencialidad para el trabajo en el curso de Física.
- Fomentar el trabajo en equipo y la colaboración.
- Enseñar habilidades de forma práctica.

**MATERIAL**

- 5 kit Arduino UNO

**PROCEDIMIENTO**

- 1) Introducción, presentando la placa Arduino y su funcionamiento.
- 2) Presentación del kit y reconocimiento de los materiales.
- 3) Construcción de dos circuitos funcionales.

**EVALUACIÓN**

*PENDIENTE (Escribir lo positivo y lo negativo que sucedió en el taller, así como los aspectos que se deben mejorar)*

**ANEXO**

Un taller es un espacio de construcción colectiva que combina teoría y práctica alrededor de un tema, la principal característica es transferir conocimientos y técnicas a los participantes.

El ser humano por naturaleza busca cambios positivos y el aprendizaje es una forma de iniciar esos cambios.

En un taller los procedimientos, la metodología y las herramientas se fundamentan en tres ejes:

1. La atención a las necesidades
2. La participación que aumenta la motivación individual y la capacidad para aprender haciendo.
3. La visualización de las propuestas, discusiones y acuerdos del taller.

La finalidad de toda capacitación es que las personas aprendan algo. Aprender significa adquirir información, comprenderla, memorizarla y llevarla a la práctica. Cuando aprendemos se inicia un proceso de cambio que causa resistencia. La resistencia de la persona adulta ante el cambio es menor y se supera cuando el aprendizaje está relacionado con las necesidades personales. Es importante que la persona que se capacita sienta la necesidad, manifieste un interés personal y vea su beneficio. Entonces la resistencia al cambio se supera cuando sienten la posibilidad de usar lo aprendido en su vida cotidiana. Si un capacitador fundamenta los talleres en las necesidades de las personas tiene asegurado el éxito.

Un capacitador facilita el aprendizaje de los participantes de un taller cuando:

- Comparte los objetivos del taller

Material base para la elaboración del documento extraído de:

<http://lizzi2012.blogspot.com/2012/05/guia-para-planificar-talleres-y-formato.html>

- Dosifica la cantidad de información
- Posibilita la reflexión y tiene el cuidado de avanzar a una velocidad adecuada y adaptada a la capacidad de los participantes
- Alternar dinámicas de trabajo
- Retroalimenta lo enseñado para fijar lo aprendido
- Permite que los participantes tomen la decisión de lo que quieren aprender y cómo quieren hacerlo
- El aprendizaje es de doble vía. Los participantes aprenden de los capacitadores y viceversa
- Poner en práctica lo aprendido durante el taller

Cuando un capacitador imparte su taller es muy importante saludar cordialmente para iniciar el trabajo y las actividades, mantener el contacto visual con las personas, mover las manos para enfatizar algo importante; se debe procurar mantener una posición cómoda, relajada y armónica.

Utilice durante la exposición el espacio disponible entre usted y el auditorio; si lo considera conveniente acérquese a uno de los participantes para hacerle alguna pregunta.

Se debe recordar que el tono de voz y el aspecto personal son otros recursos aprovechables para hacer más efectivo y productivo el contenido del mensaje de la capacitación.

El primer paso para la organización de un taller consiste en realizar un plan de trabajo

A continuación se incluye el formato básico de un plan.

(DESDE ÉSTE PUNTO SE CONSTRUYE EL DOCUMENTO PRESENTADO).