

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO
DE HIDALGO**
ESCUELA PREPARATORIA CINCO



Escuela Preparatoria Cinco

Tema:

Plataforma abierta de hardware para construir prototipos

Lic. Lucia Hernández Granados

Julio- Diciembre 2020

Tema: Plataforma abierta de hardware para construir prototipos



Abstract

The use of Arduino can be classified into two large groups: 1. Arduino is used as a microcontroller, when it has a program downloaded from a computer and works independently of it, and controls and powers certain devices and makes decisions according to the downloaded program and interacts with the physical world thanks to sensors and actuators. 2. Arduino acts as an interface between a computer or another device, which executes a certain task, to translate said task in the physical world into an action, thanks to sensors that are connected to the Arduino board, we can make the computer execute a certain action.

Keywords: interface, software, hardware, sensors, card, prototype.



Tema: Plataforma abierta de hardware para construir prototipos

Resumen

El uso de Arduino puede catalogarse en dos grandes grupos:

1. Arduino es 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, gracias a sensores que están conectados a la placa Arduino podemos hacer que el ordenador ejecute determinada acción.

Palabras clave: interfaz, software, hardware, sensores, tarjeta, prototipo.

Objetivo General:

Reconocer el pensamiento informático y recursos de internet como herramientas que permitan el uso de las TIC para favorecer la inclusión del alumno en la sociedad moderna en el ámbito académico, social, cultural y económico a través de la identificación, análisis y gestión de la información contenida en medios digitales.



Nombre de la Bloque:

II: Plataformas Abiertas

Objetivo de la unidad: identificar las plataformas que están abierta en el uso del hardware para construir prototipos



Tema:

Plataforma abierta de hardware para construir prototipos

Introducción:

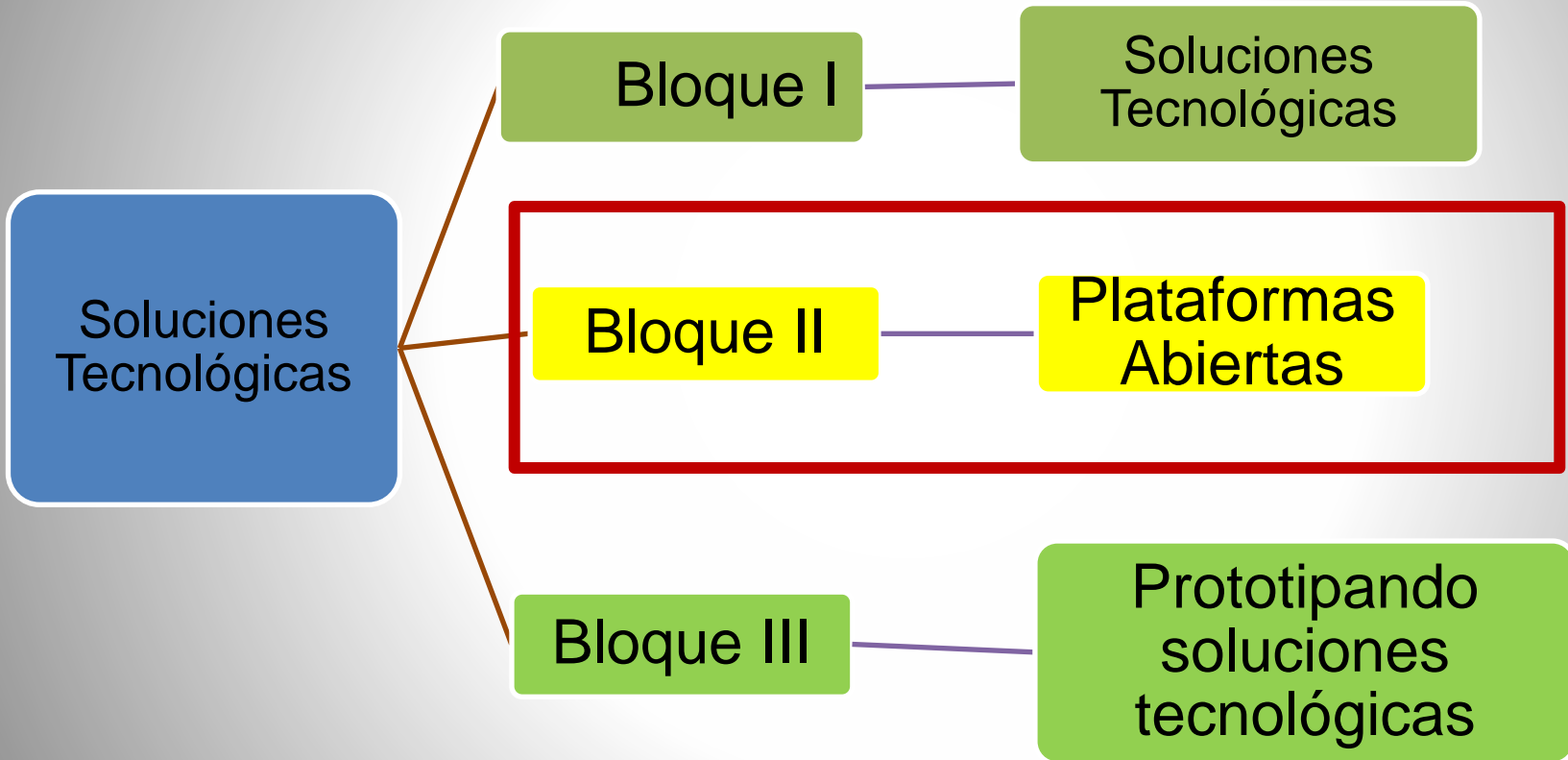
Arduino es una plataforma de electrónica “open-source” o de código abierto cuyos principios son contar con software y hardware fáciles de usar. Es decir, una forma sencilla de realizar proyectos interactivos para cualquier persona.

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.

Tercer Semestre



Una máquina puede hacer el trabajo de cincuenta hombres ordinarios.
Ninguna máquina puede hacer el trabajo de un hombre extraordinario.
(Elbert Hubbard)



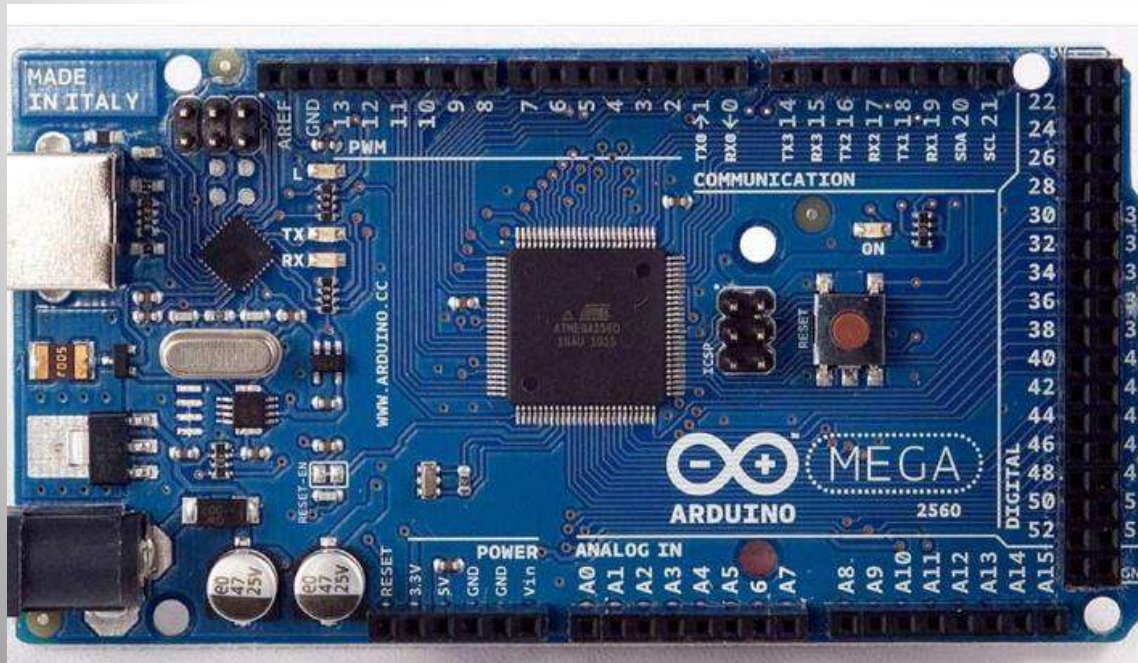
2.1 Plataforma abierta de hardware para construir prototipos



Plataforma proviene del francés *plate-forme*. Entre sus diversos usos y significados, el más usual hace referencia a un **suelo superior o tablero horizontal** que se encuentra elevado sobre el suelo y que funciona como **soporte** de personas o cosas..

Qué es Arduino

Arduino es una plataforma de creación de electrónica de código abierto, la cual está basada en hardware y software libre, flexible y fácil de utilizar para los creadores y desarrolladores. Esta plataforma permite crear diferentes tipos de microordenadores de una sola placa a los que la comunidad de creadores puede darles diferentes tipos de uso.

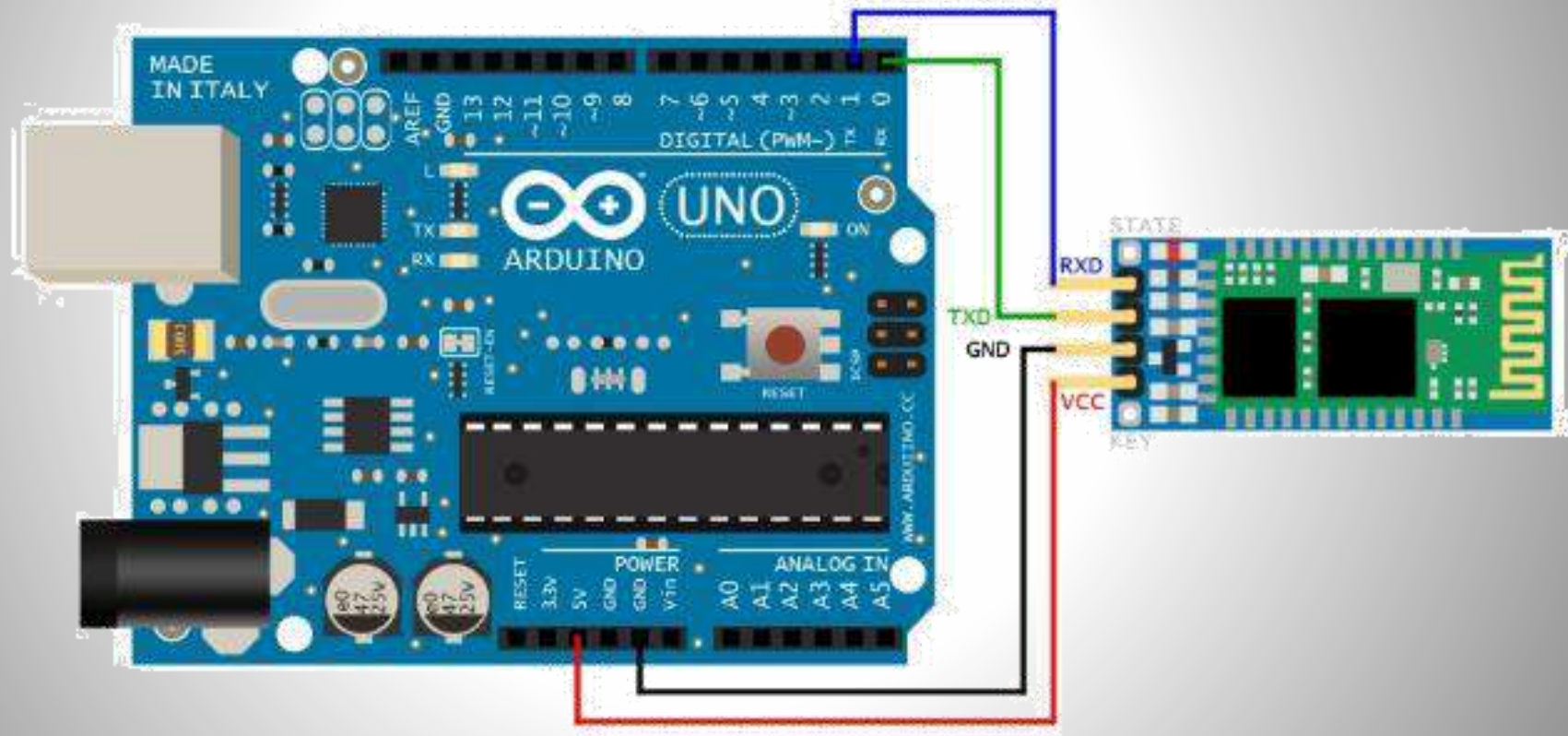




Arduino es una plataforma de creación de electrónica de código abierto, la cual está basada en hardware y software libre, flexible y fácil de utilizar para los creadores y desarrolladores.

El Arduino es una placa basada en un microcontrolador ATMEL. Los microcontroladores son **circuitos integrados en los que se pueden grabar instrucciones**, las cuales las escribes con el lenguaje de programación que puedes utilizar en el entorno Arduino IDE. Estas instrucciones permiten crear programas que interactúan con los circuitos de la placa.

Cómo funciona Arduino



Arduino es un proyecto y no un modelo concreto de placa, lo que quiere decir que compartiendo su diseño básico te puedes encontrar con **diferentes tipos de placas**. Las hay de varias formas, tamaños y colores para a las necesidades del proyecto en el que estés trabajando, las hay sencillas o con características mejoradas, Arduinos orientados al Internet de las Cosas o la impresión 3D y, por supuesto, dependiendo de estas características te encontrarás con todo tipo de precios.



Ejemplo de aplicación

Una máquina de chicles o chuches que solo se activa si sobre su superficie indicamos un patrón sonoro específico. Vamos, que es **una máquina de chuches que activaremos con un ritmo que hayamos configurado**. El proyecto combina sensores piezoeléctricos con el cerebro de Arduino.



Bibliografía del tema:

FM, Y. (3 de Agosto de 2020). *Xataka*. Recuperado el 11 de septiembre de 2020 , de <https://www.xataka.com/basics/que-arduino-como-funciona-que-puedes-hacer-uno>

Simon, A. (s.f.). *AQUE*. Recuperado el 11 de Septiembre de 2020, de <https://www.fundacionaquae.org/la-fundacion/nuestra-organizacion/>