

# Plataformas Abiertas

Escuela Superior de Tlahuelilpan – Bachillerato General

Academia de Informática

## **Bloque II: Plataformas Abiertas**

**Tema:** Plataforma abierta de hardware para construir  
prototipos

Construcción de prototipos



# Objetivo General

Utilizar las TIC actuales y emergentes en el diseño de soluciones tecnológicas a situaciones diversas en los ámbitos académico, social, cultural y económico para participar en la creación del mundo global.



# Aprendizaje Esperado

- Conocer los principales fases o etapas para la construcción de prototipos, utilizando del diseño incremental para la construcción de prototipos con Arduino.



# Competencias Genéricas

## Uso de la tecnología.

1

Emplear las tecnologías de información y comunicación como herramientas para la apropiación, desarrollo y aplicación de los métodos de aprendizaje, investigación y comunicación.

2

Tener claridad en cuanto a las implicaciones que posee el uso de las nuevas tecnologías en la creación de nuevas relaciones y escenarios.

3

Usar nuevas herramientas tecnológicas que promuevan la gestión de la información.



# Resumen

El aprendizaje basado en prototipos motiva las habilidades de observación, cuestionamiento, identificación de problemas y necesidades, promueve el trabajo en equipo, y se desarrollan competencias creativas y de pensamiento científico, pero sobre todo la aplicación de los conocimientos en el diseño de soluciones, que les permitan a través de estas satisfacer una necesidad, es por ello que surge la necesidad de identificar las etapas para la creación de prototipos tecnológicos, que sirvan para futuros desarrollos, donde los alumnos potencien sus habilidades y destrezas en la robótica y programación. Además de las habilidades mencionadas se busca que el alumno aplique el área de las matemáticas, la programación y el diseño tecnológico en la construcción de prototipos.

**Palabras Clave: Prototipo, etapas, diseño, creatividad, idea.**



# Abstract

Prototype-based learning motivates the skills of observation, questioning, identification of problems and needs, promotes teamwork, and develops creative and scientific thinking skills, but above all the application of knowledge in the design of solutions, which allow them through these to satisfy a need, that is why the need arises to identify the stages for the creation of technological prototypes, which serve for future developments, where students enhance their abilities and skills in robotics and programming. In addition to the aforementioned skills, it is sought that the student apply the area of mathematics, programming and technological design in the construction of prototypes.

**KeyWords: prototype, stapes, design, creativity, idea.**



# Construcción de prototipos

## ¿Qué es un prototipo?

Primer ejemplar que se fabrica de una figura, un invento u otra cosa, y que sirve de modelo para fabricar otras iguales, o molde original con el que se fabrica.



# Construcción de prototipos

## Idea General del Prototipo

Material recomendado: Lápiz y papel o bien una computadora

Utiliza dibujos e imágenes y crea tu esquema general.

Esquema general en palabras, es decir convertir el dibujo en palabras.

Especificaciones y requerimientos del esquema general



Con base a la información anterior, determinar la solución mínima.



Centrarte en la idea principal



Tacha de tu lista de ideas todo lo que sale fuera de la idea principal.



**Creación del Prototipo**

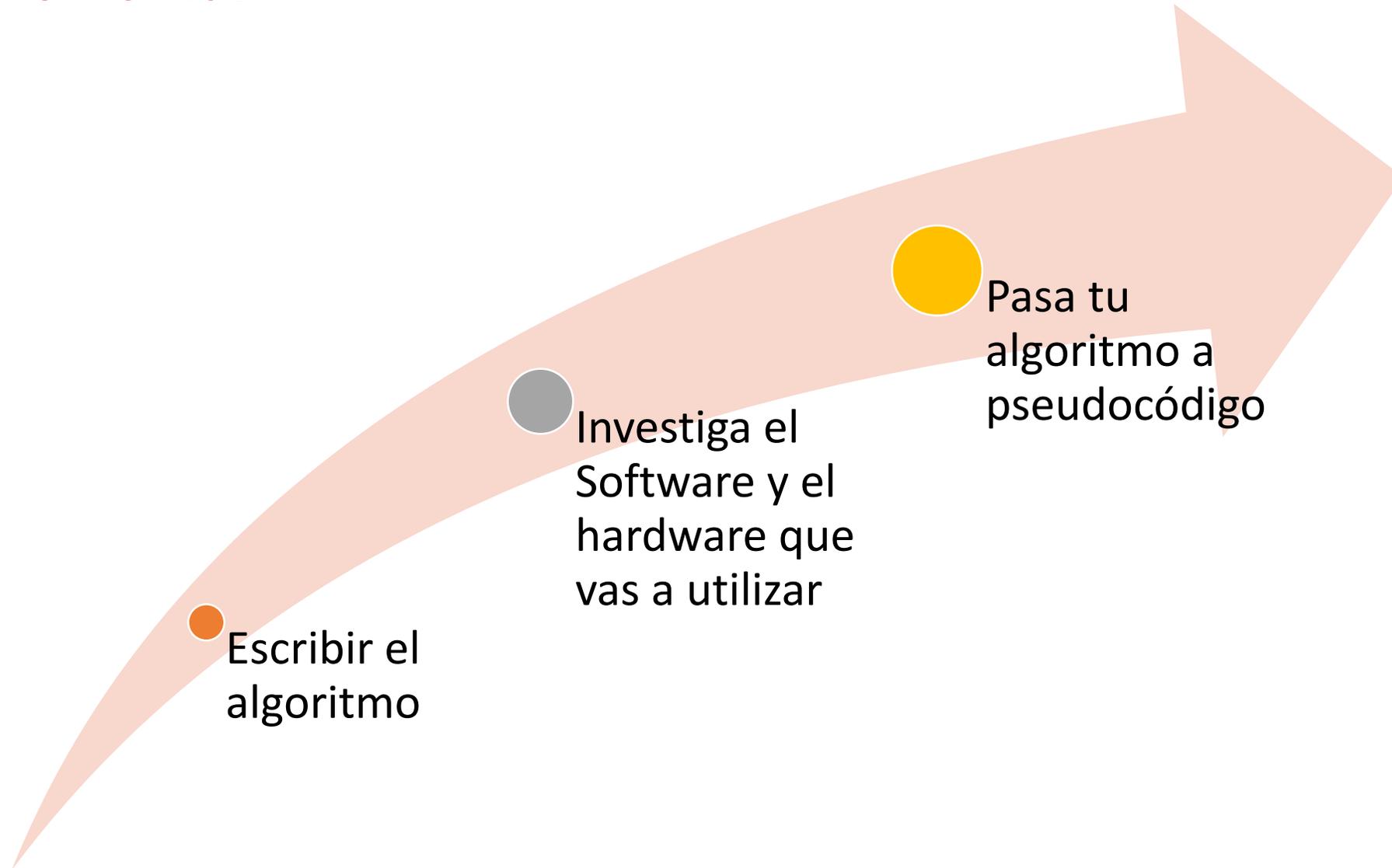


# Construcción de prototipos

## Triangulo del proyecto



# Creación del Prototipo a través del diseño incremental



# Conclusiones

El desarrollo de prototipos es indispensable al momento de trabajar con soluciones tecnológicas, por lo que conocer y aplicar cada una de las fases o etapas para la elaboración de prototipos tecnológicos es muy importante si vas a desenvolverte en el área de la robótica y programación.

El diseño incremental donde su filosofía es divide y vencerás, es una técnica de fácil aplicación en el diseño de prototipos con Arduino.



# Referencias

- Ahedo Mardones, J. L., & Ahedo González, A. (s.f.). *Web-Robótica*. Obtenido de Robótica Educativa, Electrónica Divertida, Inteligencia Artificial, programación, ingeniería: <https://www.web-robotica.com/arduino/ejemplo-basico-arduinogenuino-funcion-analogwrite-fade-tutorial>
- del Valle Hernández, L. (2017). *Programar fácil con Arduino*. Obtenido de Como crear un prototipo con Arduino, el proceso paso a paso: <https://programarfacil.com/podcast/como-prototipo-arduino/>

