



Fundación

Curso intermedio de Arduino

**Mejorando nuestras
competencias**

Ficha del curso

Modalidad	Curso de autoaprendizaje
Destinatarios	Cualquier persona interesada en mejorar sus competencias de robótica con Arduino
Nº de plazas	Ilimitado
Requisitos	Disponer de conexión a internet. Tener conocimientos básicos de informática, al tratarse de un curso en línea. Es recomendable tener acceso a un kit de Arduino.
Duración	3 semana como recomendación orientativa
Nº de horas total	15 horas
Objetivos	El objetivo de este curso es ayudarte a mejorar tus competencias para trabajar con Arduino, creando programas más sofisticados con algunos de sus componentes
Contenidos y competencias	<p>Aprender conceptos intermedios de las ciencias de la computación.</p> <p>Aprender cómo funciona el entorno de programación por bloques de bitbloq.</p> <p>Diseñar y crear programas para Arduino.</p> <p>Competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprender a aprender. • Autonomía, iniciativa personal y toma de decisiones • Competencia digital y programación • Competencia matemática. • Pensamiento creativo. • Metodología pedagógica: Aprendizaje basado en proyectos.
Metodología	Se trabajarán pequeños proyectos sobre cada uno de los temas propuestos
Tutor/es	Este curso es de autoaprendizaje, por lo que no hay tutores personales.
Evaluación	La calificación final del curso se calculará en base a las notas obtenidas en los ejercicios y en los cuestionarios finales de cada tema. Para superar el curso, el alumno deberá obtener una calificación igual o superior a 5.
Obtención del certificado	Requisito: tener la calificación mínima en cada uno de los test finales.
Lugar	https://cursos.orangedigitalcenter.es/
Inicio y fin de curso	Al ser un curso de autoaprendizaje, el alumno puede empezar y avanzar en el curso a su ritmo.

Objetivos

El objetivo de este curso es ayudarte a mejorar tus competencias para trabajar con Arduino, creando programas más sofisticados con algunos de sus componentes.

- Aprender los conceptos intermedios de las ciencias de la computación.
- Aprender cómo funciona el entorno de programación por bloques bitbloq.
- Diseñar y crear programas para Arduino.

Competencias

- Aprender a aprender.
- Autonomía, iniciativa personal y toma de decisiones
- Competencia digital y programación
- Competencia matemática.
- Pensamiento creativo.
- Metodología pedagógica: Aprendizaje basado en proyectos.

Programa

MOD 0: Robótica (3h)

1. ¿Qué es la robótica?
 - I. La robótica al alcance de todos.
2. ¿Qué es Arduino?
 - I. Placa Arduino.
 - II. Componentes de la placa.
 - III. Sensores y actuadores.
3. Lenguajes de programación.
 - I. ¿Qué son los lenguajes de programación?
 - II. Lenguaje Arduino: estructura del lenguaje.
 - III. Actividad.

MOD 1: Programación de Arduino (4h)

4. Bitbloq:
 - I. ¿Qué es bitbloq?
 - II. Acceso e instalación.
 - III. Interfaz.
5. Programando con bloques.
 - I. Hola mundo (Puerto serie y led).

II. Actividad

MOD 2: Bloques de programación básicos (3h)

6. Bloques básicos.
 - I. Texto y matemáticas.
 - II. Componentes.
 - III. Control y lógica.
 - IV. Actividad.

MOD 3: Bloques de programación avanzados (3h)

7. Bloques avanzados.
 - I. Variables y funciones.
 - II. Actividad
8. Ahora te toca a tí
 1. Actividad.

MOD 4: ¿Qué más puedo hacer? (2h)

9. Conexión con otras herramientas.
 - I. Herramientas compatibles con Arduino.
 - II. AppInventor: ¿Crear una App para controlar Arduino?
10. Recursos disponibles.

Metodología

Este curso es de tipo autoaprendizaje y se imparte exclusivamente a través de la plataforma web <https://cursos.orangedigitalcenter.es/>

Durante el desarrollo del curso se va proponiendo a los participantes distintos pasos a seguir para ir creando miniproyectos que les ayudarán a alcanzar los objetivos y competencias previstos.

Evaluación

Para superar el curso, los participantes deben responder adecuadamente al test que incorpora cada uno de los temas y obtener la calificación mínima.