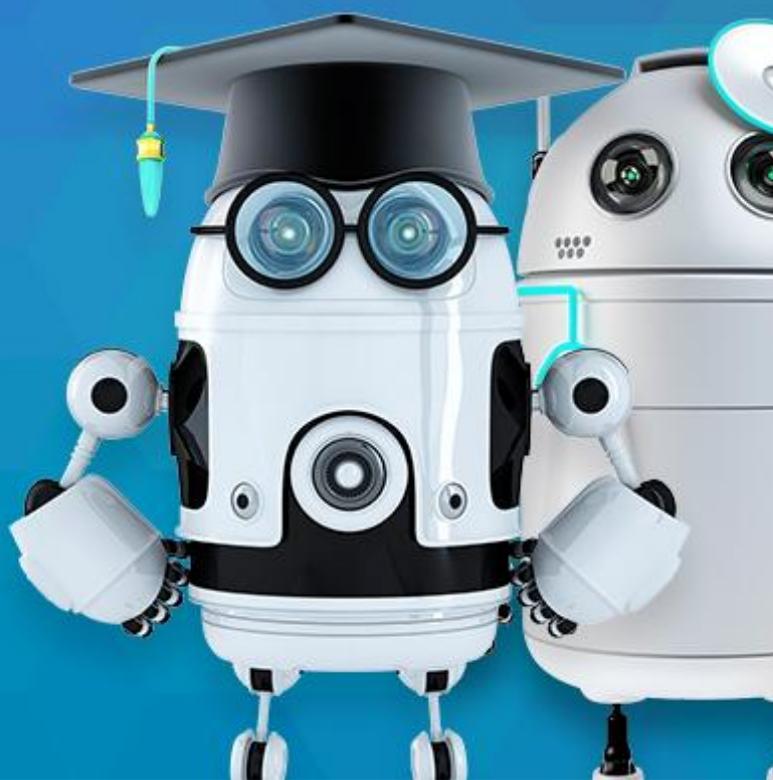


desafío<0> STEM

SCIENCE · TECHNOLOGY · ENGINEERING · MATHEMATICS

BIENVENIDO AL
DESAFÍO STEM

Telefonica
EDUCACIÓN DIGITAL



Contenidos Programación y Robótica

Programación I. Introducción al uso de nuevas tecnologías en el aula

Curso dedicado a dar una visión general de las tecnologías existentes para la educación. Durante el curso te enseñaremos los conceptos básicos de programación y trabajaremos con Scratch y AppInventor para que lleves a cabo tus proyectos. Utilizaremos diferentes lenguajes de programación para desarrollar aplicaciones con las que expresar ideas, realizar juegos y simulaciones.

Los objetivos de este curso son tres:

- Dar a los profesores una visión general de la filosofía detrás del uso de tecnologías en educación.
- Dar una visión crítica a los profesores de qué herramientas pueden alcanzar según qué objetivos, es decir, ayudar a discernir qué herramientas pueden ser útiles según qué circunstancias educativas.
- Dar una introducción práctica a la programación sin código, mediante el uso de bloques, como sistema de aprendizaje de la lógica de programación.

Contenidos:

- M0: Bienvenida
- M1: Introducción a la programación: conceptos básicos
- M2: Scratch: aprendiendo a programar
- M3: Scratch y el mundo: cómo interactuar con el mundo real.
- M4: Programación de aplicaciones para Android con AppInventor

Programación II. Creando código fuente

Curso de introducción a la programación mediante el uso de herramientas de software libre. El curso acerca al profesor a la programación de forma práctica, de modo que pueda aprender conceptos relacionados con la creación de páginas web.

La programación se construye sobre una serie de reglas formales (sintaxis) y de funciones capaces de realizar una serie de operaciones.

Se aprenderán una serie de conceptos básicos como la diferencia entre código compilado e interpretado.

También se explicará la naturaleza de internet, como se envía la información de servidores hasta navegadores y como se crean páginas web sencillas.

Los objetivos de este curso son tres:

- Dar a los educadores una breve introducción a la programación de forma textual.
- Mostrar una serie de ejemplos prácticos directamente aplicables al aula.
- Revisar los conceptos básicos de programación, estructuras de datos y funciones tipo de lenguajes contemporáneos.

Contenidos:

- M0: Bienvenida
- M1: Programando gráficos con Processing.org
- M2: Uso de librerías y técnicas avanzadas
- M3: Internet, páginas web y HTML. HTML 5
- M4: Javascript y sus librerías

Robótica. Conectando con el mundo físico

Curso de introducción a la electrónica digital empleando herramientas libres. Se da una introducción a toda una serie de sensores y actuadores estándar, así cómo se hace una revisión de proyectos tipo.

Los objetivos de este curso son tres:

- Dar a los profesores una breve introducción a la electrónica digital.
- Mostrar una serie de ejemplos prácticos directamente aplicables al aula.
- Aprender a montar pequeños circuitos de control de elementos físicos.

Contenidos:

- M0. Bienvenida
- M1: Computación física como método de aprender electrónica
- M2: Prácticas para la comprensión de los componentes electrónicos
- M3: Prácticas de conectividad
- M4: Proyectos avanzados