



Foto:Line Follower Robot
(chauromano)

ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES PROGRAMACIÓN Y ROBÓTICA EDUCATIVA

COLEGIOS Y ASOCIACIONES DE MADRES Y PADRES



QUÉ ES LA PROGRAMACIÓN Y ROBÓTICA EDUCATIVA

La programación y robótica educativa son **herramientas de enseñanza** basadas en diferentes **lenguajes de programación** que permiten que niñas, niños y adolescentes construyan su propio aprendizaje. En este caso, desarrollan diferentes destrezas que les permite **encontrar soluciones innovadoras a problemas reales** que debe resolver un robot.

PARA QUÉ

La programación y robótica educativa permite trabajar diversas **habilidades, capacidades y competencias en todas las edades**, especialmente en la etapa infantojuvenil, cuando las estructuras mentales y de pensamiento están en pleno desarrollo.

- **Pensamiento lógico y abstracto:** a través de la búsqueda de soluciones a problemas concretos.
- **Destrezas matemáticas:** la programación requiere de conocimientos matemáticos para resolver los desafíos mediante la creación de órdenes de movimiento que debe realizar el robot.
- **Trabajo colaborativo:** las actividades se realizan en equipo y niñas, niños y adolescentes se organizan para la realización el trabajo.
- **Habilidades sociocomunicativas:** la interacción con el grupo permite trabajar la comunicación, expresión oral y escrita, etc.
- **Creatividad:** ¡la vida es creativa! Se trabaja la generación de ideas para solucionar los retos.
- **Pensamiento crítico:** la programación permite reflexionar antes de actuar y tomarse el tiempo necesario para determinar una acción, encontrar un fallo, disponer de una mejora...
- **Desarrollo del lenguaje:** se trabajan estructuras de lenguaje de programación, a la vez que permite trabajar estructuras en otros lenguajes.
- **Fomento de la autonomía:** la toma de decisiones que se realiza en cada acción con la programación y robótica favorece la autonomía.
- **Construcción del propio aprendizaje:** la formación a través de la práctica de programación favorece aprender al ritmo de cada persona es clave para, sobre los propios conocimientos, integrar los nuevos.

COMPETENCIA DIGITAL

Como afirma el Instituto Nacional de Tecnología Educativa y Formación del Profesorado (INTEF) “la competencia digital es **una de las 8 competencias clave** que cualquier joven debe haber desarrollado al finalizar la enseñanza obligatoria para poder incorporarse a la vida adulta de manera satisfactoria y ser capaz de desarrollar un aprendizaje permanente a lo largo de la vida, según las indicaciones del Parlamento Europeo sobre competencias clave para el aprendizaje permanente (Recomendación 2006/962/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente, Diario Oficial L 394 de 30.12.2006)”.

La programación y tecnología educativa fomenta la **capacidad crítica** respecto a la tecnología en tanto que niñas, niños y adolescentes pasan **de espectadores a actores**. Además, favorece la adquisición de conocimientos y destrezas que serán un valor añadido para su futuro profesional y de vida.

OCIO ALTERNATIVO Y DIVERTIDO

¡Aprender a través de la tecnología es divertido!

Estas actividades de programación y robótica educativa se han conformado como una nueva forma de ocio para las y los menores que les motiva a seguir practicando, aprendiendo y divirtiéndose, por qué no, con sus amistades o conociendo a nuevas personas.

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA–APRENDIZAJE: ABP

El trabajo a través del aprendizaje basado en problemas o aprendizaje por proyectos permite profundizar sobre **diferentes áreas de conocimiento**, en este caso, **aportando soluciones desde la robótica y la programación a un problema real** que se les presenta: un viaje, una misión lunar, una actividad en el colegio, el reciclaje, cómo usar las redes sociales de forma segura...

Niñas, niños y adolescentes deben aportar ideas y encontrar soluciones a través de la **indagación y experimentación**.

FICHA TÉCNICA

OBJETIVOS

- Identificar y manipular el robot como objeto y herramienta de aprendizaje: siempre como un medio y nunca como un fin en sí mismo.
- Conocer y profundizar en el buen uso de Internet y los medios sociales para un desarrollo seguro de su identidad digital.
- Investigar y desarrollar soluciones a través de diversos lenguajes de programación.
- Desarrollar el razonamiento lógico-matemático y pensamiento crítico.
- Potenciar habilidades sociocomunicativas y colaborativas a través de el trabajo en equipo.
- Desarrollar la competencia digital.

CONTENIDO

1. Robótica
2. Programación con Scratch
3. Internet y redes sociales

**capacidad de adaptación a necesidades o requerimientos del grupo*

DESTINATARIOS

Las actividades de programación y robótica educativa están dirigidas a niñas, niños y adolescentes en dos grupos de edad:

1. Niñas y niños nacidos de 2004 a 2007
2. Adolescentes nacidos de 2000 a 2003

**Mínimo 12 asistentes del mismo grupo de edad*

***Abierto a otros grupos de edad con consulta previa*

****Posibilidad de realización en castellano y euskera*

FECHAS Y HORARIOS

Actividad de 1 día por semana (1,5 horas cada día)

1. Grupos de escuelas: martes o jueves de 17:30 a 19:00

**pregunte por otras posibilidades si su grupo lo requiere*

2. Grupo de asistentes no pertenecientes a ninguna escuela: viernes de 17:30 a 19:00

Duración de los talleres:

- a. Trimestral - Septiembre, octubre y noviembre
- Medios de enero, febrero, marzo y mediados de abril
- b. Curso escolar completo: septiembre a mayo

PRECIO

- Trimestral: 90€ por asistente
- Curso escolar: 225€ por asistente

**consultar por facilidades de pago*

PLANETEC: CIENCIA ES CULTURA

Cultura tecnológica, ciencia y alfabetización digital

Realizamos un conjunto de **contenidos y actividades** informativas, interactivas, formativas y divulgativas de **cultura tecnológica, ciencia y ámbito digital** de Planetario de Pamplona.

Trabajamos por abrir Planetario de Pamplona a la sociedad navarra, a todas las edades, necesidades, idiosincrasias... a toda la demanda que realiza la ciudadanía. Trabajamos por la introducción de **nuevas herramientas digitales** y ampliamos el ámbito de actividad de las salas de Planetario de Pamplona con nueva **oferta informativa y lúdico-educativa para todas las edades** integrando múltiples disciplinas científicas y tecnológicas.

ACTIVIDADES PLANETEC DE PLANETARIO DE PAMPLONA

- formación a menores, docentes, familias y personas mayores sobre Internet, identidad digital y tecnología
- talleres sobre seguridad en Internet
- talleres de creación: escritura creativa y libro digital, música, fotografía y vídeo...
- talleres de uso de redes sociales, blogs, etc.
- formación en comunicación a través de Internet
- talleres de robótica educativa, programación, videojuegos... para toda la familia
- talleres de iniciación en el uso de Internet y del correo electrónico
- talleres de uso de smartphones, tabletas y aplicaciones
- espacios de ocio alternativo vinculado a la tecnología y a la metodología educativa de aprendizaje-servicio
- exploración de otras tecnologías como la realidad aumentada o impresión 3D

Estamos abiertos a nuevas posibilidades. Si tienes una necesidad o inquietud, cuéntanosla y propondremos una actividad.

www.pamplonetario.org
948 26 26 28
diana@pamplonetario.org