

## Programa de profundización de conocimientos “ANDALUCÍA PROFUNDIZA”

### ¿Qué es Andalucía Profundiza?

Consiste en la realización de proyectos de investigación. Estos proyectos se dirigen a la estimulación del aprendizaje y de la iniciativa en aquellos alumnos y alumnas que se destacan por su interés y motivación hacia el aprendizaje. El programa 'Andalucía Profundiza' es una iniciativa que se desarrolla fuera del horario lectivo para fomentar el interés por la ciencia y la investigación del alumnado.

### ¿Cuánto dura el proyecto?

Las ocho sesiones que componen este proyecto de investigación se han diseñado con una duración de tres horas por sesión, desde principios de marzo hasta el mes de junio. Estas sesiones se realizarán en horario extraescolar los jueves y/o martes principalmente de 15:30 a 18:30 horas con el objetivo de ajustar las sesiones a las características del grupo de alumnos durante la realización del proyecto.

Sesión 1: 10 de marzo	Sesión 3: 12 de abril	Sesión 5: 19 de abril	Sesión 7: 5 de mayo
Sesión 2: 17 de marzo	Sesión 4: 14 de abril	Sesión 6: 21 de abril	Sesión 8: 19 de mayo

### ¿Qué se pretende conseguir en el alumnado?

Con el presente proyecto de investigación titulado “**Scratch y Arduino, nuestros nuevos amigos para aprender programación y robótica**” pretendo desarrollar habilidades básicas de programación e iniciar a nuestro alumnado de 6º curso del CEIP San Andrés en el desarrollo de habilidades, capacidades y competencias clave a través de la resolución de pequeños retos de aprendizaje diarios mediante el uso de la robótica y la programación, conectando y dando respuesta a las nuevas demandas educativas del siglo XXI con el objetivo de que puedan convertirse en ciudadanos digitales bien formados. Para ello, se presentarán distintos dispositivos y aplicaciones que, con el lenguaje de programación adecuado, permitirán al alumnado dar rienda suelta a su creatividad.

Entre los objetivos a conseguir, destacan:

- Aprender conceptos generales de programación y ver las distintas herramientas disponibles
- Asimilar conceptos necesarios para hacer programas de control de la plataforma Arduino.
- Comprender la importancia del manejo de Scratch a edades tempranas y su funcionamiento.

### ¿Cómo se va a desarrollar el proyecto?

En la aplicación de las 8 sesiones, el alumno no ha de ser un mero asimilador y/o realizador de las actividades propuestas, sino que debemos incidir en que el alumno sea el protagonista de la construcción de sus aprendizajes y de su propia acción motriz. Por ello, este proyecto está diseñado desde un enfoque metodológico basado en la investigación-acción. Para ello, una metodología de enseñanza-aprendizaje por descubrimiento guiado, resolución de problemas y asignación de tareas, adquieren un gran significado para que el alumno explore y descubra sus posibilidades.

## ¿Qué se va hacer?

Durante las ocho sesiones que componen este proyecto de investigación se realizará lo siguiente:

- **Sesión 1:** Reunión general con padres y alumnado sobre la temática del proyecto. Habilitar en la página web del colegio un lugar en la que quede constancia de todo lo que se está haciendo y poder así difundirlo al resto de la comunidad educativa.
- **Sesión 2:** Introducción a las Ciencias de la Computación. Sesión diseñada para mostrar que todo el mundo puede aprender a programar y así comprender los fundamentos básicos de la disciplina en donde el alumnado creará programas para resolver problemas y desarrollar juegos interactivos o historias que pueden compartir.
- **Sesión 3:** Introducción a Arduino y a su protoboard. Características y entorno de programación. Realización de dos actividades relacionadas con leds.
- **Sesión 4:** Instalación de programas en nuestros ordenadores personales (Arduino y Visualino). Realización de un ejercicio práctico con secuencia de leds y zumbador
- **Sesión 5 y 6:** Partiendo del ejercicio práctico de la sesión anterior, vamos a crear una serie de actividades educativas y factibles de llevar a la práctica relacionadas con las distintas asignaturas de Ed. Primaria.
- **Sesión 7:** Introducción práctica a Scratch. Sesión de introducción en el que se presentará la herramienta y se trabajarán conceptos básicos de programación. Todo ello de forma muy divertida: imaginando y creando historias y videojuegos.
- **Sesión 8:** Matemáticas y Scratch. Una de las competencias que más se trabaja con Scratch es la matemática. A la misma vez que se programa un videojuego, los alumnos irán aprendiendo conceptos como ángulos, grados, posicionamiento en un espacio bidimensional,... además de trabajar el razonamiento lógico. En este módulo se mostrarán las estrategias para el uso de Scratch como elemento de aprendizaje en el aula o en casa. Puesta en común de todo lo que hemos hecho en estos 4 meses. Evaluación del proyecto.

## ¿Qué beneficios obtiene el alumnado participante?

El alumnado participante en el programa “Andalucía Profundiza” recibirá, tras la finalización del programa, un diploma emitido por la Junta de Andalucía acreditativo de su participación en el mismo.

Al finalizar el presente proyecto de investigación nuestros alumnos y alumnas deben ser capaces de:

- Mostrar interés por la investigación y haber adquirido estrategias que les permitan la adquisición y mejora de sus competencias a lo largo de toda la vida.
- Haber desarrollado la iniciativa individual y el hábito de trabajo en equipo.
- Aprender a comer alimentos sanos, como son las verduras y hortalizas.
- Valorar la ecología en la producción de alimentos.
- Sensibilizarse sobre la importancia de una alimentación equilibrada y la relación entre ésta y su estado de salud.
- Elaborar dietas equilibradas para poder así prevenir trastornos alimenticios como el sobrepeso, la obesidad, la anorexia y/o la bulimia.

## ¿Dónde puedo obtener más información?

El página web del colegio: [ceipsanandres.jimdo.com](http://ceipsanandres.jimdo.com) (apartado planes y proyectos / Andalucía Profundiza)

En la página web de la Consejería de Educación: [profundiza.org](http://profundiza.org)

