



**LOGiX5**  
SMART SOLUTIONS

Torneo Desafío de las Rozas. Robótica  
2023-24

*I.E.S. Carmen Conde*



## QUIENES SOMOS

[Logix5 Smart Solutions S.L.](#) es una empresa dedicada a brindar soluciones tecnológicas dentro del campo de la robótica no industrial, monitorización y control, sistemas empotrados y machine to machine.

Nos apasiona el mundo de la tecnología, estando convencidos de que está presente en muchas de nuestras actividades diarias y por ello queremos impulsar su difusión desde los distintos ámbitos de la sociedad.

Por este motivo nos hemos embarcado en proyectos de educación entre los más pequeños. Embarcados desde 2013 en proyectos de Educación destacan los siguientes:

- ["Curso de Robótica y Programación"](#) distribuido en fascículos por periódico El País en España. Actualmente distribuyéndose en otros periódicos de países de Europa como Portugal o Rumanía.
- Programa [Inspiring Science Education](#) de la Universidad de La Rioja (U.N.I.R.).
- Formación de alumnos y profesores en **más de 50 centros** educativos de la Comunidad de Madrid.



## NUESTRA METODOLOGÍA

La metodología que empleamos en todas nuestras actividades se basa en aprender jugando y en favorecer que cada uno de los niños y niñas asistentes a los cursos tengan el espacio y el apoyo para que ellos mismos puedan ir elaborando su propio conocimiento.

Nuestra metodología se basa en el **Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)** que reta a los alumnos a convertirse en protagonistas de su propio aprendizaje mediante la elaboración de proyectos que dan respuesta a problemas de la vida real. Mucho más motivador que los métodos tradicionales, ayuda a los alumnos a desarrollar las competencias clave del siglo XXI y a alcanzar un aprendizaje significativo.

Nuestros alumnos son los protagonistas de los cursos y de su propio aprendizaje, de manera que el profesor es un acompañante experto, que ofrece apoyo en las situaciones complicadas evitando resolver los errores surgidos, pero siempre permitiendo que cada alumno encuentre cómo resolverlo.





## ROBÓTICA INVENTORS - DESAFIO LAS ROZAS

Trabajaremos en un proyecto completo orientado a presentarse en el Torneo “Desafío Las Rozas 2024”. Los alumnos al principio del curso decidirán la categoría a presentarse, siendo la elegida entre “ROBOTON” y “PROGRAMACIÓN en la que se usará en caso necesario la impresión 3D.

La creatividad jugará un factor clave en su desarrollo y contará con una parte de programación que podrá incluir desde la creación de aplicaciones móviles (Apps) hasta tecnología del Internet De Las Cosas (I.O.T.).

Mediante este proyecto se trabajarán las siguientes líneas de trabajo usando diferentes herramientas:

- **Planteamiento de objetivos** y resultado del proyecto, diseño, planificación y valoración de esfuerzo del proyecto, reparto de responsabilidades en el grupo, planificación detallada incluyendo subobjetivos...Aprenderás a trabajar en equipo, herramientas ofimáticas para su presentación y técnicas de expresión oral para la defensa del proyecto ante el público. Participarán en las diferentes partes de un proyecto real (objetivo, tormenta de ideas, implementación, pruebas y detección de errores. depuración, puesta en marcha...)
- **Estructura:** En función del proyecto definido se podrá realizar usando la impresión 3D o bien con materiales reciclados. Para la impresión 3D principalmente [TinkerCad](#) viendo y editando el modelado en aplicaciones como [Vectary](#).
- **Robótica:** Elegiremos los sensores y actuadores a usar, aprendiendo su funcionamiento y su lógica de control. Podremos usar desde los más simples como un pulsador hasta más complejos como cámaras.
- **Programación:** Con todos los elementos se programará nuestro proyecto, pudiendo usar diferentes lenguajes de programación desde gráficos como [OttoBlockly](#) o en [C](#) y [Python](#) usando el [IDE de Arduino](#) o micro Python. Por otro lado se podrán programar según el proyecto definido aplicaciones para dispositivos móviles usando [AppInventor](#) o [Thunkable](#).
- **Conectividad:** El proyecto podrá conectarse a la nube mediante [WiFi](#), [Bluetooth](#) para hacer un [proyecto IoT](#), o incluso para conectarse con otros equipos entre ellos de manera remota.

Algunos de los ejemplos de proyectos realizados creados desde cero y totalmente operativos son:

a) Gestión inteligente de Residuos.

Monitorización de cubos de basura para analizar la calidad del aire y el llenado de basuras para avisar a un servidor si esta está lleno el cubo y así optimizar la recogida de la misma



b) Control de acceso y medios de pago

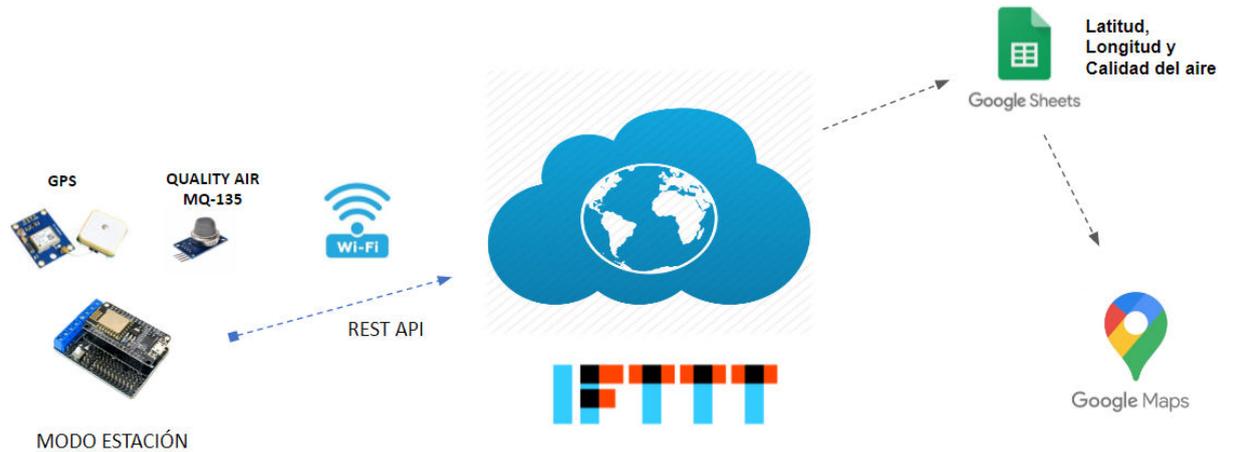
Gestión de la entrada a un parking de un centro comercial y mecanismos de pago con el móvil sin usar monedas o tarjetas.

### 4. PARKING – Restar el saldo y abrir barrera



c) Air quality Car

Coche que mide la calidad del aire y va enviando la información a un servidor junto con su posición mediante GPS para representarla de manera gráfica en un mapa y actuar según la contaminación de una zona



*Si te apasiona el mundo tecnológico, de las comunicaciones y tienes ganas de crear y formar parte de este equipo MAKER, no pierdas la oportunidad de formar parte de él durante este curso 2023/24.*

## Edades recomendadas

A partir de 1º E.S.O hasta alumnos de Bachillerato

## Materiales

Para trabajar durante este curso **utilizaremos los materiales con el que se presentará el torneo Desafío Las Rozas**. En función del proyecto, se suministrará el material más apropiado.

Comenzaremos el curso trabajando con Diseño e Impresión 3D, Creación de aplicaciones móviles, Inteligencia Artificial, Robótica y Programación **basado en material de préstamo de Logix5 o del que ya disponga el centro**. Este material podrá ser el kit BeDuino, placas NodeMcu, Microbit o el robot Otto. La elección del mismo dependerá del perfil de los alumnos que formen el grupo y del proyecto que se quiera realizar.



## PRECIOS

---

CURSO	Horas semanales	Pago inicial (€)	Precio hora (€/hora)
LX5-DESAFÍO LAS ROZAS	1 o 1.5 los MARTES desde las 15:15h	0	75



## CONDICIONES

---

- El número mínimo o máximo será definido por el Centro
- Se necesita el aula de informática con conectividad a internet para poder impartir los cursos.

## MÁS INFORMACIÓN

---

 C/ Artajona, 17 (28039-Madrid)

 623.189.431

 [info@logix5.com](mailto:info@logix5.com)

 [www.logix5.com](http://www.logix5.com)

 [www.facebook.com/logix5](http://www.facebook.com/logix5)

 [blog.logix5.com](http://blog.logix5.com)

 @Logix5\_SS

 [logix5\\_smart\\_solutions](https://www.instagram.com/logix5_smart_solutions)