



CLUB de INFORMÁTICA Marcos Frechín

¡Hola!

Somos el **Club de Informática** del [Colegio de Educación Infantil y Primaria "Marcos Frechín"](#) en Las Fuentes, Zaragoza.

Nuestro objetivo es reunir a niñas y niños (y a los padres y madres, tutores y profesores que quieran acompañarlos) para realizar distintos proyectos relacionados con la informática, la robótica, y la electrónica básica, mediante dinámicas y tareas divertidas y didácticas, en el que puedan experimentar con sus propias manos y su propia mente los problemas que se resuelven mediante las tecnologías de la información y qué aplicaciones tienen en el mundo real.

La actividad presencial del club tiene una periodicidad mensual, un sábado de cada mes durante el curso, y disponemos de distintos canales de comunicación asociados al club, [como nuestra web](#) y presencia en redes sociales ([Facebook](#), [twitter](#)), a través de los cuales mantener la comunicación con los interesados, y hacerles llegar la convocatoria a los talleres, material de estudio, práctica y preparación de las actividades presenciales.

Aunque el club nace en nuestro cole, **nuestros talleres están abiertos a niñas, niños, madres, padres, tutores y profesores de cualquier lugar desde el que puedan desplazarse hasta nuestras instalaciones. No es necesario que sean alumnos de nuestro cole, y estaremos encantados de recibirles y hacernos amigos, eso siempre es divertido.**

Esta iniciativa surge de tres madres y padres de niñas del cole, que formamos parte de la [AMPA del colegio](#), siendo este Club de Informática una más de sus actividades:

- **Beatriz** ha impartido clases de informática y robótica tanto regulares como extraescolares a niños de primaria, así como clases de apoyo para asignaturas de programación de distintas carreras universitarias. Ahora trabaja como técnica de soporte de software para empresas, y como reclutadora de personal técnico.
- **Sergio** se dedica al desarrollo de software para empresas desde hace casi 20 años, y también ha dado clases de programación a distintos niveles.
- **Daniel** es Ingeniero Electrónico y se dedica al diseño y desarrollo de sistemas de control de maquinaria.

Nos gustaría aportar nuestra experiencia y conocimientos combinados para acercar las tecnologías de la información y la robótica a la educación de los pequeños de infantil y primaria, considerando que su inserción desde niveles iniciales proporciona conocimientos que permiten acceder a profesiones de futuro, en un sector con muchas oportunidades y además promueve en ellos el pensamiento lógico y computacional, muy valorado en todas las etapas de su desarrollo.

¿Y por qué hacemos esto?

Tenemos muy claros unos cuantos conceptos:

- El sector informático es uno de los que más oportunidades profesionales está ofreciendo, apenas existe paro en el mismo, y la demanda de profesionales es muy superior a la capacidad formativa para generar nuevos técnicos e ingenieros.
- Sabemos que las empresas IT están teniendo muchas dificultades para captar, cultivar y retener talento en sus plantillas, y eso reduce la capacidad para gestionar y llevar a cabo proyectos.
- También sabemos que aunque la informática se ha democratizado mucho en los últimos tiempos, siguen existiendo varios colectivos poco representados, que si trabajamos con ellos, podrían mejorar la situación del punto anterior, y con ello, esperamos humildemente dar alguna oportunidad laboral más a las niñas y niños que pasen por el club, o al menos ponerles en el camino, si les gusta la tecnología.
 - La presencia de la mujer es muy pequeña respecto al total de profesionales del sector. Esto no es muy explicable, pero a estas alturas del siglo XXI todavía parece que la tecnología es sólo cosa de varones. Desde el club estamos haciendo un esfuerzo especial para acercarnos a las niñas e interesarlas en el mundo de la informática y la robótica.
 - La población con menor poder adquisitivo (aunque la economía está apretando a todos, con los tiempos que corren...), tiene más complicado el acceso a recursos de aprendizaje sobre estos temas a edades tempranas, los recursos y materiales son caros y complejos, todavía existe una brecha digital importante... Por ello realizamos los talleres del club de forma desinteresada, sólo pedimos 1 euro simbólico por niño/a y taller, que reinvertimos por completo en material y servicios..

¿Qué necesitamos?

Necesitamos apoyo material, y nos dirigimos, para que nos lancen un cable, a las empresas del sector IT, empresas tecnológicas y a todas aquellas que piensen que lo que hacemos puede ser importante... Lo principal ahora mismo es adquirir material útil, porque es caro y de momento lo estamos sufragando de nuestro bolsillo, o con apoyo económico (muy pequeño) por [parte de la AMPA del cole](#).

Nuestra idea es que nos podáis comprar alguno de los Kits que os dejamos a continuación en una lista, y lo donéis al club, nos parece lo más sencillo y efectivo, pero si tenéis alguna otra idea, somos todo orejas...

Ah, y además si queréis participar u organizar algún taller en nuestro club, ya sea en el cole, o en vuestras instalaciones, estaremos encantados, seguro que a los niños les apetece ver una empresa como la vuestra “por dentro” y aprender de vosotros lo que se os ocurra.

Creemos en este proyecto como una pequeña fábrica de detectar y promover talento que trabaje para vosotros en el futuro y por eso pensamos que puede resultar efectivo colaborar con nosotros un poquito.

Os damos las gracias por adelantado...

POSIBLES KITS PARA LOS TALLERES

No necesitamos tener absolutamente todo lo que hay en esta lista, pero cualquiera de sus elementos nos puede aportar mucho valor. Los precios que hemos indicado pueden ser orientativos. Esta lista se confeccionó en octubre de 2022 así que puede haber cambiado algún precio y la disponibilidad de los Kits en la sugerencia de compra que hemos facilitado. Y estamos abiertos a cualquier otro Kit o elemento que nos pueda ayudar en nuestros proyectos y talleres.

LEGO Education Spike

Estaría bien tener 1 o 2 de uno de los dos modelos, o uno de cada modelo. El segundo modelo es más caro que el primero, y más completo.

Essential

Los tres enlaces son el mismo kit, con distinto precio depende de dónde se compre.

- 308 € - [LEGO SPIKE Essential - Envío GRATIS | LEGO® Education \(robotix.es\)](#)
- 310 € - [Set SPIKE™ Essential de LEGO® Education 45345 | LEGO® Education | Oficial LEGO® Shop ES](#)
- 340 € - [LEGO Education Spike Essential 45345 : Amazon.es: Juguetes y juegos](#)

Prime

Los tres enlaces son el mismo kit, con distinto precio depende de dónde se compre.

- 413 € - [LEGO Education SPIKE Prime - Envío GRATIS | ROBOTIX](#)
- 415 € - [Set SPIKE™ Prime de LEGO® Education 45678 | LEGO® Education | Oficial LEGO® Shop ES](#)
- 478 € - [LEGO® Spike Prime - Juego Educativo : Amazon.es: Juguetes y juegos](#)

Kits Robótica MBOT

Estaría bien tener 1 o 2, vienen con todos los componentes necesarios

- 186 € - [mBot 2 - El nuevo robot educativo de Makeblock | ROBOTIX](#)
- 162 € - [Codey Rocky | Makeblock | Envío Gratis | ROBOTIX](#)
- 238 € - [mTiny Discover Kit | Makeblock | Envío Gratis | ROBOTIX](#)

Kits Robótica basados en la placa Micro:bit

Es necesario comprar las placas microcontroladoras aparte. Estaría bien tener 1 o 2.

- 46 € - [KEYESTUDIO BBC Micro bit Smart Robot Car\(sin Micro:bit Board\) para Microbit V2 V1, Kit de codificación de Microbit Robot para niños y Adultos : Amazon.es: Hogar y cocina](#)
- 89 € - [KEYESTUDIO BBC Micro:bit Kit IoT Smart Home Staretr Kit with Micro bit V2.2,con 13 proyectos Tutoriales en PDF,Makecode y Python para BBC Micro bit programable : Amazon.es: Informática](#)

Placas Micro:bit

De estas nos vendrían bien 3 o 4 (son necesarias para los kits anteriores, no vienen con ellas, y por sí solas sirven para programar distintas funciones y trabajar en equipo)

- 41 € - [KEYESTUDIO BBC Micro:bit V2.2 Go con Caja de batería, Microbit V2, detección de Movimiento, brújula integrada y Bluetooth, Patrones Animados y Botones programables : Amazon.es: Informática](#)

Kits Robótica basados en ARDUINO

Es necesario comprar las placas microcontroladoras aparte. Estaría bien tener 1 o 2.

- 78 € - [KEYESTUDIO Smart Robot Car Kit V2 Compatible con Arduino IDE Electrónica Kit de construcción con microcontrolador, Sensor ultrasónico, módulo Bluetooth, Robot de Coche Juguete para niños : Amazon.es: Informática](#)
- 74 € - [KEYESTUDIO Robot Arm 4-Axis Servo Control Rotación Kit Robotica para Arduino de Juguete Programable para Niños y Adultos : Amazon.es: Electrónica](#)

Placas ARDUINO

De estas nos vendrían bien 3 o 4 (son necesarias para los kits anteriores, no vienen con ellas, y por sí solas sirven para programar distintas funciones y trabajar en equipo)

- 28 € - [Original Arduino Uno Rev3 \[A000066\] Produced in Italy : Amazon.es: Informática](#)

Kits Robótica basados en Raspberry PI

Es necesario comprar las placas microcontroladoras aparte. Estaría bien tener 1 o 2.

- 86 € - [Raspberry Pi Smart Video Robot Car Kit for Raspberry Pi 4, KEYESTUDIO Supports Ezblock/Python Code Control Control. Multifunctional Electronic DIY Raspberry Pi 4B Robot Kits : Amazon.es: Informática](#)

Placas Raspberry PI

De estas nos vendrían bien 1 o 2 (son necesarias para los kits anteriores, no vienen con ellas, y por sí solas sirven para programar distintas funciones y trabajar en equipo)

- 57 € - [Raspberry Pi 4 Model B 2GB ARM-Cortex-A72 4x 1,50GHz, 2GB RAM, WLAN-ac, Bluetooth 5.0, LAN, 4x USB, 2x Micro-HDMI : Raspberry-Pi: Amazon.es: Informática](#)
- 229 € - [Raspberry Pi Spain RAS-4-4G - Placa Base Pi 4 Modelo B / 4 GB SDRAM \(1822096\) : Raspberry-Pi: Amazon.es: Informática](#)
- 290 € - [NinkBox Raspberry Pi 4 【8GB RAM+128GB SD Card】 Raspberry Pi Versión Actualizada de Raspberry pi 3b+, con HDMI, Fuente de Alimentación 5V/3A con Interruptor, Ventilador : Amazon.es: Informática](#)

Kit básico de desarrollo IoT para ESP32

Un poquito más avanzando que los anteriores. Estaría bien tener 1 o 2, para los más mayorcitos.

- 40\$ - [ESP32 Basic Core IoT Development Kit V2.6 | m5stack-store](#)