

CREA, JUEGA Y PROGRAMA: ROBÓTICA PRÁCTICA PARA TU AULA DESDE CERO Y SIN COMPLICACIONES

Duración : 30 horas.

Destinatarios: Profesorado de los centros que imparten las enseñanzas artísticas reguladas por la Ley 2/2006 de Educación y Ley 1/2024 del 7 de junio , así como cualquier persona interesada en el tema.

Lugar de celebración: [campus virtual feccoo](#)

Fecha de inicio de la actividad: 21/09/2026

Fecha de finalización de la actividad: 20/10/2026

Horario concreto:

Fecha (dd/mm/aa)	Horario
Sesión 1_ 21/ 09/2026	de 17:00 a 19:00h
Sesión 2 _ 23/ 09/2026	de 17:00 a 20:00h
Sesión 3_ 28/ 09/ 2026	de 17:00 a 20:00h
Sesión 4 _ 30/ 09/2026	de 17:00 a 20:00h
Sesión 5_ 5/ 10/ 2026	de 17:00 a 20:00h
Sesión 6 _ 7/ 10/ 2026	de 17:00 a 20:00h
Sesión 7 _ 13/ 10/ 2026	de 17:00 a 20:00h
Sesión 8 _ 14/ 10/ 2026	de 17:00 a 20:00h
Sesión 9 _ 20/ 10/ 2026	de 17:00 a 19:00h

Objetivos:

- Desmitificar la robótica y la programación como herramientas complejas, haciéndolas accesibles y amigables para cualquier perfil docente, independientemente de su especialidad o experiencia previa.
- Dominar los 4 pilares del Pensamiento Computacional (Descomposición, Patrones, Abstracción y Algoritmos) mediante dinámicas sencillas y transversales adaptadas a todas las etapas.
- Capacitar en el uso de simuladores gratuitos de robótica de suelo, especialmente enfocados a la etapa de Infantil y primer ciclo de Primaria, para trabajar la lateralidad, la orientación espacial y la secuenciación sin necesidad de material físico.

- Diseñar y personalizar tapetes educativos temáticos, permitiendo al profesorado crear sus propios escenarios de aprendizaje (cuentos, mapas, retos matemáticos) tanto en formato digital como para su impresión y uso en el aula.
- Integrar hardware programable mediante el simulador de micro:bit, aprendiendo a manejar paneles LED y sensores ambientales para desarrollar proyectos de ciencia y tecnología.
- Crear contenidos educativos interactivos y videojuegos básicos con Scratch, fomentando la narrativa digital y el pensamiento lógico.
- Diseñar experiencias de aprendizaje integradoras que fusionen la creatividad, el juego y la tecnología, permitiendo al docente llevar estos conocimientos al aula de forma rápida y sin complicaciones.
- Desarrollar interfaces físico-digitales creativas, explorando conceptos de conductividad para convertir objetos cotidianos en controladores de sus propios proyectos programados.

Contenidos:

Sesión 1: Pensamiento Computacional y Robótica Desenchufada

- Presentación del Curso:
 - o Contenidos.
 - o Calendario de sesiones.
 - o Tareas a realizar para superar el curso.
- Fundamentos del Pensamiento Computacional:
 - o Explicación de los 4 pilares:
 - Descomposición de problemas.
 - Reconocimiento de patrones.
 - Abstracción de información relevante
 - Diseño de algoritmos.
 - o Importancia de estos procesos mentales.
- ¿Qué es la Robótica Desenchufada? (Apartado Específico):
 - o Definición.
 - o Propósito Pedagógico.
 - o ¿Cómo llevarla al aula de manera práctica?
 - o Beneficios en el Aula.

Sesión 2: Robótica de Suelo y Diseño de Tapetes

- Robot de suelo.
 - o Secuenciación.
 - o Robots de suelo más utilizados en los centros educativos.
- Tapetes.
 - o Tapetes comerciales vs tapetes personales.
 - o Diseño de tapetes.
- Simuladores.

Sesión 3: Del Tacto al Bloque (Tactile y Code.org)

- Uso educativo de Tactile.
 - o ¿Qué es Tactile? Componentes.
 - o Creación de experiencias educativas con Tactile.
 - o El DUA con Tactile.
- Programación por bloques.
 - o Concepto.
- o Code.org
 - Trabajando conocimientos previos.
 - Contenidos: Cursos y Talleres de la Hora del código.
 - Creación del perfil del docente.
 - Creación de Secciones (clases).

Sesión 4: Programación en el Bolsillo (Scratch Jr y OctoStudio)

- Programación creativa en dispositivos móviles y uso de sensores.
- Fundamentos de la Programación Pre-lectora
 - o La importancia de los iconos.
 - o Gramática visual.
 - o Desarrollo motor y cognitivo.
- Scratch Jr: Narrativa y Animación
 - o Interfaz.
 - o Escenarios
 - o Bloques de Eventos.
 - o Movimiento y Geometría Básica.
 - o Creación de actividades para el aula (sprite, mundos/fondos y grabación de sonidos...).
- OctoStudio: Programación en Movimiento
 - o Filosofía OctoStudio.
 - o Uso de Sensores del Dispositivo.
 - o Creación de actividades para el aula.

Sesión 5: Scratch: Programación Creativa

- Introducción a Scratch: ¿Qué es?, filosofía y comunidad.
- Entorno de trabajo: Interfaz, creación de cuenta docente y gestión de proyectos.
- Elementos básicos: Objetos (sprites), fondos (stages) y editor de pintura.
- Bloques de Eventos: Cómo iniciar programas (bandera verde, teclas, etc.).
- Movimiento y Apariencia: Desplazamientos, giros, disfraces y diálogos.
- Estructuras de Control: Bucles (repetir, por siempre) y esperas.
- Condicionales y Sensores: Sentencias if-else, detección de colores y distancias.
- Operadores y Variables: Cálculos matemáticos, lógica y almacenamiento de datos.
- Sonido y Multimedia: Añadir efectos y grabaciones.
- Pensamiento Computacional: Depuración de errores (debugging) y algoritmos.
- Extensiones.

- Creación de actividades prácticas en el aula.

Sesión 6: Micro:bit I: El Cerebro Virtual

- Introducción a micro:bit: ¿Qué es? y anatomía de la placa (LEDs, botones, pines).
- Entorno MakeCode: Interfaz, bloques, simulador y transferencia de archivos (.hex).
- Entradas y Salidas básicas: Uso del panel LED (mostrar iconos/texto) y botones A, B y A+B.
- Sensores integrados I: Acelerómetro (gestos como agitar) y sensor de luz.
- Estructuras básicas: Bucles 'al iniciar' y 'para siempre'.

Sesión 7: Micro:bit II e Interfaces Físicas

- Variables y Operadores: Creación de contadores (ej. podómetro) y cálculos.
- Condicionales: Uso de bloques 'si... entonces para toma de decisiones.
- Sensores integrados II: Brújula (magnetómetro) y sensor de temperatura.
- Radio y Comunicación: Envío y recepción de mensajes entre placas.
- Proyectos integradores: Creación de un juego sencillo o herramienta de medición para el aula.

Sesión 8: Kits de Aula, Implementación.

- Kits de robótica para el aula.
 - o Educación Infantil.
 - o Educación Primaria.
 - o Educación Secundaria.
- Ejemplos prácticos del uso de los kits de robótica en el aula.
- El Aula del Futuro, un lugar donde desarrollar la robótica.

Sesión 9: Cierre.

- Repaso y dudas.
- Tarea Final: Bitácora de Innovación "Del Código al Aula".
- Evaluación del Curso.

Metodología de trabajo:

Teórico-práctica. La metodología es eminentemente práctica, lúdica y progresiva, centrada en el descubrimiento guiado y el diseño de recursos listos para el aula.

Casi todas las sesiones consistirán en una exposición del ponente donde se compartirán conocimientos científicos y técnicos que serán complementados con una segunda parte práctica donde a partir de actividades y metodologías activas se sugieren las formas para construir situaciones de aprendizaje a partir de los contenidos tratados.

Las horas no presenciales se justificarán mediante la realización y entrega del trabajo final del curso.

Recursos materiales:

A lo largo del curso el ponente proporcionará materiales bibliográficos y audiovisuales para su utilización en el aula.

Para poder seguir el curso, se ha de contar con conexión a internet.

Los contenidos son accesibles desde cualquier navegador y sistema operativo.

Evaluación:

La evaluación consistirá en una breve propuesta de situación de aprendizaje al final del curso que incluya algunos de los contenidos y metodologías trabajados a lo largo del mismo. Las características concretas, así como la evaluación de esos trabajos se llevará a cabo por parte de las personas que intervienen como ponentes del curso en tiempo y forma de cara a la certificación final.

La participación será obligatoria el 100% de las horas lectivas. Excepcionalmente, y por causa debidamente justificada, se podrá certificar a los participantes, cuya asistencia sea al menos del 85% de la fase presencial de la actividad.

Presencia virtual: Se realizará en la plataforma de presencialidad síncrona abierta

Moodle. Se les solicitará a las personas participantes que acepten expresamente su autorización para que las sesiones sean grabadas. A través de estas grabaciones, quedará constancia de su participación en la actividad. La persona encargada de la coordinación del curso comprobará las personas que están conectadas en todo momento. Tras la intervención de los ponentes, los participantes realizarán una pregunta/duda, de manera que quede grabada así su participación a lo largo del curso.

Para certificar la actividad, cada participante deberá realizar la encuesta de valoración obligatoria proporcionada por el INTEF, cuyo volcado le será remitido para su análisis.

Ponente/s:

Ramón Madrigal Moirón

Maestro de Audición y Lenguaje desde el 2009, destinado en el IES Albalat - Junta de Extremadura, donde también soy el ITED (Impulsor de TEcnologías EDucativas) Desde 2004, Formador de Docentes en Robótica Educativa, Vídeo con móvil, PDI, Gamificación, ABJ, Tablets/iPad/App, QR, RA... en la Universidad de Extremadura y

en los Centro de Profesores y Recursos de la Consejería de Educación de la Junta de Extremadura. Ha participado como ponente en las I Jornadas de transformación educativa digital (Sevilla) y en las II Jornadas de transformación educativa digital (Granada) organizadas por la Junta de Andalucía, junto con SMART, con el taller denominado "STEAM Kits". En la FNAC Callao (Madrid) impartió en 2019 el Taller Jugando aprendo en mi centro educativo, en el que desarrolló la experiencia sobre cómo introducir los juegos de mesa y el ABJ en un centro educativo. También en Madrid el curso pasado 2025 participó en un taller en el micro:bit Live. Recientemente (febrero 2026) ha impartido otro taller en el evento global de micro:bit en Barcelona. Premios: En el curso 24/25, el Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes otorgó a Ramón y a otro dos docentes el "III Premios Nacionales a Experiencias Educativas Inspiradoras para el aprendizaje" por nuestro REA "El barro que habla". En el curso 25/26, su proyecto de "Docencia Compartida STEAM" fue galardonado con uno de los premios Joaquín Sama a la innovación educativa de la Consejería de Educación de la Junta de Extremadura. Acreditado con el nivel A1 de competencia digital, soy Google Teacher, Apple Teacher, micro:bit Champions 2025, profesor certificado Makey Makey, Educador certificado de Matatalab, Ambassador de Elecbreaks, Smart Ambassador

Certificación:

Curso reconocido por el INTEF, a través del convenio suscrito con el Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes, en materia de formación permanente del profesorado, baremable en todas las comunidades autónomas para oposiciones, concurso de traslados y sexenios (consulta con la normativa de tu comunidad autónoma al respecto).

Según la normativa no se pueden realizar dos cursos o más que coincidan o se solapen las fechas de celebración, ya que sólo se reconocerá uno de ellos (el de menos horas).

Una vez finalizado y superado el curso podrás descargar un **certificado provisional**. El **certificado definitivo** se remitirá por correo electrónico una vez que el Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes emita la diligencia de homologación. Según su normativa, tiene hasta tres meses para hacerlo, contando desde la fecha de finalización del curso.

Inscripción: a través del [enlace al formulario](#)

Importe de la inscripción: 30€ con afiliación / 60€ sin afiliación

Plazas: 25 plazas

Fecha de matriculación: hasta el 16/9/2026

Nº de cuenta para realizar el ingreso: ES93 2100 2119 1902 0027 4331, indicando en el concepto nombre y apellidos del participante y título/código del curso para el que se realiza el pago

Documentos requeridos: [ficha de participante firmada](#), documentación que demuestre que se está o se ha estado en el ejercicio de la docencia, dni en vigor por ambas caras, justificante del pago de la matrícula. Si no estás en activo, titulación que habilite para el ejercicio de la docencia (título de maestro/a, grado, licenciatura+máster de secundaria, CAP . En ausencia de título se deberán aportar las notas certificadas y el abono de las tasas de expedición.

Criterios de selección: por riguroso orden de inscripción a través del formulario habilitado. Las solicitudes incompletas o que no tengan entregados correctamente los documentos, no serán tenidas en cuenta.