

# CE4.0\_M Programa Código Escuela 4.0\_Madrid

## 1. Justificación del Programa

En este curso escolar 2024/2025 se ha iniciado un nuevo programa denominado Código Escuela 4.0\_Madrid, que tendrá una duración de dos cursos escolares.

Una iniciativa diseñada para mejorar las competencias digitales del alumnado, asegurar que los profesores estén bien equipados para enseñar estas habilidades, impulsando un proceso de enseñanza y aprendizaje más interactivo, autónomo y motivador.

**Los objetivos del Programa son:**

- 1. Mejorar las competencias digitales del alumnado, especialmente las referidas al pensamiento computacional y a la programación.**
- 2. Implementar competencias digitales en el aula, a través de la formación del profesorado, de su acompañamiento y de la elaboración de recursos educativos digitales.**
- 3. Dotar al centro educativo del equipamiento necesario para desarrollar las competencias digitales del alumnado.**

Durante todo este proceso, el centro educativo contará con el apoyo de un **Mentor de Robótica**, quien ayudará a organizar, acompañar y formar al equipo docente para el mejor desarrollo de este Programa. El claustro de profesores trabajará de forma coordinada y tomará decisiones de forma consensuada para implantar/impulsar/asentar los contenidos de robótica y tecnología en el proceso de enseñanza y aprendizaje, enriqueciendo las competencias de nuestros alumnos.

En nuestro centro que imparte Educación Secundaria Obligatoria, durante todo este proceso, contará con la figura del **Coordinador de Competencias Digitales educativas** que ayudará a implantar y a desarrollar este Programa, impulsando la competencia digital de nuestros alumnos.

## 2. Diagnóstico inicial

### 2.1 Estado del centro educativo (0,1,2,3)

Educación Secundaria Obligatoria: 0

### 2.2. Recursos de Robótica y Tecnología disponibles en el centro actualmente

*Nombra el recurso, cantidad y al nivel educativo al que está dirigido. (Información recogida en el cuestionario inicial).*

3

Dispositivos, plataformas y recursos

	Tablet
	iPad
300	Ordenadores, portátiles
	Recursos para realizar actividades desconectadas (Reto Bebras, ...)
	Ozobot
	Sphero
	Tinkering
	LEGO Steam Park
	LEGO Education WeDo 2.0
	LEGO Spike Essential
	LEGO Mindstorm EV3
	Scratch Junior
	Scratch
	Python
	Code.org
	MakeCode Micro:bit
	Makey
	Micro:bit
15	Arduino
	Crumble
	mBot

	Circuitos
	Realidad Aumentada
	Inteligencia Artificial
2	Impresora 3D
	Cortadora láser

### 2.3 Dotación recibida por parte del Programa Código Escuela 4.0\_Madrid

*Nombra el recurso, cantidad y al nivel educativo al que está dirigido. (Cumplimentar este apartado cuando se reciba en el centro).*

Todavía no hemos recibido la dotación 17/06/25

## 3. Implementación del Programa Código Escuela 4.0\_Madrid

**Objetivo estratégico:** Consensuar con el equipo docente la implementación del Programa CE 4.0\_Madrid, que se irá poniendo en marcha a medida que el profesorado reciba la formación necesaria y se disponga de la dotación correspondiente.

**Objetivo específico:** Informar al equipo docente de las posibles opciones para incorporar la robótica en el currículo de Infantil y/o Primaria y/o Educación Especial. (Adquisición y reposición material de programación).

**Actuación 1:** Selección de área curricular o áreas curriculares para impartir contenidos de robótica en la etapa de Infantil y /o Primaria y/o Educación Especial a nivel de centro. (Adquisición y reposición material de programación).

Responsable: Equipo Docente y Equipo Directivo.

Recursos: Convocatoria de la reunión del Claustro, CCP, reunión por ciclos.

Temporalización: Segundo trimestre.

Indicador de logro:

Implementación de la robótica al menos en un 1º, 2º y 3º de la ESO y en Tecnología y digitalización.

Valoración

Conseguido el objetivo del curso actual

Propuesta de mejora:

**Actuación 2:** Selección de área curricular o áreas curriculares para impartir contenidos de robótica en la etapa de Infantil y /o Primaria y/o Educación Especial a nivel de centro. (Adquisición y reposición material de programación).

Responsable: Equipo Docente y Equipo Directivo.	Recursos: Convocatoria de la reunión del Claustro, CCP, reunión por ciclos.	Temporalización: Segundo trimestre.
Indicador de logro: Implementación de la robótica al menos en 1º de CFGM en Telecomunicaciones.		Valoración Conseguido y ampliado a Formación Profesional en grado básico y grado medio
Propuesta de mejora :		
<b>Objetivo estratégico: Inventariar los recursos de robótica, seleccionando un sistema para su registro, eligiendo un espacio adecuado. En el curso 25/26 se establecerá un sistema de préstamo y se elaborará las normas de uso a nivel de aula y centro. (Posible ejemplo).</b>		
<b>Objetivo específico: Inventariar los recursos de robótica seleccionando un sistema para registrarlo (Raíces, un software específico, ...).</b>		
<b>Actuación 1: Selección de un sistema de registro para inventariar los recursos de robótica. (Lista en hoja de cálculo).</b>		
Responsable	Recursos	Temporalización Primer trimestre
Indicador de logro		Valoración: conseguido Lista en hoja de cálculo
Propuesta de mejora (si fueran necesarias)		
<b>Actuación 2: Selección de un espacio adecuado.</b>		
Responsable	Recursos	Temporalización Primer trimestre
Indicador de logro		Valoración Conseguido Armario en el aula de tecnología
Propuesta de mejora (si fueran necesarias)		

<b>Actuación 3: Establecimiento de un servicio de préstamo (si procede).</b> (Prestamos de dispositivos informáticos).		
Responsable Coordinador TIC	Recursos Hoja de cálculo	Temporalización: Curso 24/25
Indicador de logro		Valoración conseguido
Propuesta de mejora		
<b>Actuación 4: Elaboración de normas de uso de los recursos de robótica en el aula y/o centro.</b>		
Responsable Comisión #CompDigEdu	Recursos Documentos compartidos	Temporalización: Curso 24/25
Indicador de logro		Valoración conseguido
Propuesta de mejora		
<b>Objetivo estratégico: Formar al profesorado para implementar las competencias digitales en el aula y, de forma progresiva, iniciar la elaboración de recursos educativos digitales.</b> (Cursos y material instructivo mauales, prácticas, etc).		
<b>Objetivo específico: Formar al profesorado con el apoyo del mentor/a y/o realizar un proyecto de formación a nivel de centro a través del CTIF/ISMIE relacionado con el pensamiento computacional y robótica.</b> (Cursos y material instructivo mauales, prácticas, etc).		
<b>Actuación 1: Formación del profesorado a través del mentor/a.</b> (Cursos y material instructivo mauales, prácticas, etc).		
Responsable Comisión #CompDigEdu	Recursos	Temporalización: Curso 24/25
Indicador de logro		Valoración: Conseguido parcialmente
Propuesta de mejora		

<b>Objetivo estratégico: Establecer las vías de difusión de este Programa a través de la página web del centro, aulas virtuales, redes sociales,...</b>
<b>Objetivo específico: Difundir el Programa Código Escuela 4.0 a través de la página web del centro.</b>
<b>Actuación 1: Difusión en web de la escuela y redes sociales</b>

Responsable Responsable redes sociales	Recursos Web, Facebook Instagram	Temporalización todo el curso
Indicador de logro publicaciones		Valoración: conseguido
Propuesta de mejora		

<b>Objetivo estratégico: Evaluar el programa para determinar su efectividad y áreas de mejora, asegurando que se cumplan los objetivos establecidos a través de los indicadores de logro y las propuestas de mejora indicados en este documento.</b>		
<b>Objetivo específico: Incluir en la Memoria Anual de centro una reflexión sobre los objetivos conseguidos, los objetivos a alcanzar y las propuestas de mejora para el curso 25/26.</b>		
<b>Actuación 1: Elaboración de una reflexión de la implementación del Programa Código Escuela 4.0_Madrid que quedará recogida en la Memoria Anual.</b>		
Responsable Comisión #CompDigEdu	Recursos documento compartido	Temporalización: Tercer trimestre
Indicador de logro Análisis del informe de formación del profesorado		Valoración: Conseguido parcialmente
Propuesta de mejora (si fueran necesarias)		

## Evaluación general del PDC

Durante el curso 2024-2025, el Proyecto de Desarrollo Curricular (PDC) de la ESO ha sido implementado de forma adecuada, siguiendo las directrices establecidas en el marco de la LOMLOE. Los elementos curriculares han mantenido una coherencia interna entre los objetivos, competencias clave, competencias específicas, contenidos, criterios de evaluación y situaciones de aprendizaje.

El uso de metodologías activas, junto con la integración progresiva de las tecnologías digitales en el aula, ha favorecido la participación activa del alumnado y la contextualización de los aprendizajes. Asimismo, se ha fomentado una evaluación formativa y competencial, centrada en el desarrollo integral del alumnado.

Durante el curso se ha potenciado el desarrollo de la competencia digital del alumnado en línea con el apartado CE 4.0 del currículo. Tanto en ESO como en Formación Profesional, se ha promovido el uso creativo, responsable y seguro de las tecnologías digitales a través de situaciones de aprendizaje que incorporan herramientas actuales, metodologías activas y retos prácticos.

El profesorado ha diseñado experiencias que han facilitado no solo el aprendizaje de los contenidos, sino también el desarrollo de competencias como la autonomía, el trabajo colaborativo, la resolución de problemas y la capacidad de adaptación a entornos tecnológicos. Esto ha supuesto una mejora en la motivación del alumnado.

El apartado CE 4.0 dentro del currículo de la ESO hace referencia, en la mayoría de las materias, al desarrollo de la competencia digital del alumnado. Esta competencia incluye:

- El uso seguro, ético y responsable de la tecnología,
- La gestión y creación de contenidos digitales,
- La resolución de problemas en entornos digitales,
- Y la comunicación y colaboración en entornos virtuales.

A lo largo del curso se han llevado a cabo diferentes acciones para desarrollar esta competencia, entre las que destacan:

- Integración de plataformas como Google Classroom, Moodle o para gestionar tareas, compartir recursos y fomentar el trabajo autónomo.
- Realización de proyectos digitales interdisciplinares, como la creación de vídeos, presentaciones, podcasts o infografías en distintas materias.
- Trabajo sobre la ciudadanía digital, el uso crítico de la información, la prevención del ciberacoso y la gestión de la identidad digital.
- Fomento de la búsqueda de información fiable y la capacidad para contrastar fuentes.

Logros observados:

- El alumnado ha mejorado notablemente en el uso básico y medio de herramientas digitales.
- Se han potenciado competencias como la autonomía, la organización personal del trabajo y la creación de contenido digital.
- Ha aumentado la implicación del alumnado en actividades que implican el uso de tecnología, especialmente cuando se les da libertad creativa.

Dificultades y aspectos de mejora:

- Se detecta todavía una cierta desigualdad en el acceso a dispositivos o conexión en el hogar.
- Algunos grupos de alumnado presentan limitaciones en la gestión autónoma del entorno digital, especialmente en los primeros cursos de la ESO y el CFGB.
- Se requiere mayor formación específica del profesorado para seguir avanzando en la integración metodológica de la tecnología, más allá del uso técnico.

**Material recibido por el centro:**

Todavía no hemos recibido la dotación 17/06/25

**Los objetivos del Programa eran:**

- 1. Mejorar las competencias digitales del alumnado, especialmente las referidas al pensamiento computacional y a la programación.** Dichas competencias han sido evaluadas en un principio y detectando en los alumnos nuevos una brecha digital respecto a los conocimientos que deberían tener, Pero han avanzado mucho a lo largo del curso tanto los nuevos alumnos como los de cursos anteriores.
- 2. Implementar competencias digitales en el aula, a través de la formación del profesorado, de su acompañamiento y de la elaboración de recursos educativos digitales.** Durante este curso algunos profesores hemos profundizado en conocimientos de programación y elaboración de contenidos
- 3. Dotar al centro educativo del equipamiento necesario para desarrollar las competencias digitales del alumnado.** Se han adquirido 20 kits de Arduino para el final de curso y años posteriores y se están esperando los kits de dotación de Arduino y Microbit.

**Actuaciones de cara al curso 2025/2026:**

En 2º y 3º de ESO, 1º y 2º de diversificación, 2º de CFGM de Telecomunicaciones y 1º de CFGB se realizarán montajes virtuales en Tinkercad y reales con Arduino y Microbit

El material será utilizado en las aulas y talleres correspondientes solicitando el material y devolviéndolo a los armarios del aula de Tecnología.

Los profesores que utilizarán y se responsabilizarán del material serán:

Adela Zugasti Laiz Profesora Tecnología en Diversificación

Patricia Soriano Durán Profesora Tecnología en Diversificación

Francisco Javier García Cuevas – Profesor Tecnología y Digitalización, Telecomunicaciones

Jaime Sevilla Vilar Profesor Tecnología y Digitalización, Telecomunicaciones

Rafael Morcillo Gallego Profesor Telecomunicaciones

**Necesidades formativas para el próximo curso:**

Algunos profesores profundizaremos nuestros conocimientos en Programación y Robótica mediante los cursos del ISMIE y cursos online de otras procedencias. Y otros seguirán avanzando en la adquisición de sus competencias digitales.