

Plan Digital de Centro 2025/2026

SECUNDARIA



COLEGIO
Juan Pablo II
PARLA

NOMBRE DE CENTRO: Juan Pablo II. Parla

CÓDIGO DE CENTRO: 28075637

ÍNDICE

1. Contextualización y justificación del Centro
 - 1.1. Contextualización del plan digital de Centro
 - 1.2. Justificación del plan
2. Punto de partida
 - 2.1. Evaluación Inicial
 - 2.2. Selfie
3. Análisis de resultados
 - 3.1. Análisis de resultados - utilización DAFO
 - 3.2. Selección de áreas de impacto y objetivos estratégicos
4. Plan de acción
 - A. Liderazgo
 - B. Comunicación e interconexiones
 - C. Infraestructura y equipos
 - D. Desarrollo profesional.
 - E. Pedagogía: apoyo y recursos
 - F. Implementación en el aula
 - G. Evaluación
 - H. Competencia del alumno
 - MF. Módulos familias
 - MD. Módulos difusión y comunicación.
 - CE4.0 M Programa Código Escuela 4.0 Madrid
5. Evaluación. Informe de Gestión y Evaluación del Departamento de Robótica



NOMBRE DE CENTRO: Juan Pablo II. Parla

CÓDIGO DE CENTRO: 28075637

CENTRO		
Nombre	Colegio Juan Pablo II	
Código	28075637	
Web	https://parla.colegiojuanpablosegundo.es	
Equipo #CompDigEdu		
	Apellidos y nombre	Email de contacto
Equipo Directivo	Alfonso Die López	Alfonso.die@juanpablosegundoparla.es
Persona de contacto Código Escuela 4.0_Madrid		
	Apellidos y nombre	Email de contacto
Coordinador Robótica	Juan Carlos Baena Vivar	Juancarlos.baena@juanpablosegundoparla.es

1. CONTEXTUALIZACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL CENTRO

1.1 Contextualización del plan digital de centro

El colegio Juan Pablo II es un centro concertado bilingüe, situado en la localidad madrileña de Parla, con 10 años de antigüedad, que recoge alumnado desde un año de edad.

La educación es concertada para los niveles de Infantil, Primaria y Secundaria y el centro acoge a niños de uno y dos años y tiene bachillerato en régimen privado. El centro se haya situado en el barrio conocido como Parla Este.

El colegio Juan Pablo II es una iniciativa de la Fundación Educatio Servanda. como respuesta de un grupo de laicos católicos comprometidos a la necesidad acuciante en nuestra sociedad de mantener o recuperar, según el caso, mediante el trabajo educativo con nuestros niños y jóvenes, una sociedad basada en los valores del humanismo cristiano que durante siglos han construido la sociedad de la que disfrutamos hoy día.

El contexto sociocultural del centro está en relación con la población del municipio de Parla y alrededores, lo que repercute en las motivaciones y expectativas de nuestros alumnos. En el centro están representadas varias nacionalidades, aportando un enriquecimiento cultural al centro, aunque, en la mayoría de los casos, se incorporan al sistema educativo con un nivel curricular más bajo.

Actualmente se encuentran matriculados alrededor de 1.500 alumnos entre la educación infantil, primaria y educación secundaria.

El centro reconoce la importancia de la incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el proceso educativo. Por un lado, se recoge la necesidad de incorporar y dotar al centro de equipamiento digital y, por otro lado, reconoce la necesidad de formación en competencia digital del profesorado y alumnado, así como la necesidad de crear espacios y tiempos para compartir entre el profesorado. Actualmente se ha dotado de un ordenador portátil por departamento, claramente insuficientes por lo que los docentes tienen que seguir empleando sus dispositivos personales.

La presencia de la digitalización en la educación reportará, en definitiva, notorios beneficios para el crecimiento de nuestros alumnos contribuyendo a disminuir el problema de absentismo y el fracaso escolar de nuestros alumnos, pero es necesaria una dotación suficiente para que los profesores formen parte activa de esta digitalización sin tener que usar sus recursos personales.

En la actualidad, esta situación ha ido evolucionando favorablemente gracias a los apoyos

recibidos en los diferentes programas de desarrollo para las competencias digitales, tanto en el equipo docente como en el alumnado. La última incorporación que ha recibido el centro, obtenida durante el curso 24/25, es el plan *Código Escuela 4.0*, que permitirá integrar el desarrollo de competencias tecnológicas (Pensamiento computacional y robótica) en áreas que guardan relación directa y que están incluidas en el departamento de Tecnología, Programación, Robótica y Digitalización de la Etapa de Secundaria. Este programa arrancará en este curso 2025/2026, ya con la dotación de material de robótica recientemente recibido.

1.2 Justificación del plan

El plan de Acción de Educación Digital (2021 -2027) es una iniciativa política renovada de la Unión Europea (UE) para apoyar una adaptación sostenible y eficaz de los sistemas de educación y formación a la era digital. Además, la pandemia de COVID-19 ha acelerado la introducción de la competencia digital en las escuelas.

En relación con este escenario, el 10 de septiembre de 2021 se publica en el Boletín Oficial del Estado (BOE) el programa para la mejora de la competencia digital educativa #CompDigEdu, en el marco del componente 19 "Plan Nacional de Capacidades Digitales" del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia. Este programa tuvo como objetivo avanzar y mejorar en las competencias digitales en el ámbito educativo, tanto en lo relativo a los medios tecnológicos disponibles en los centros educativos, como en la integración efectiva y eficaz de las tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Dentro del contexto educativo, la competencia digital tiene una doble vertiente. Por un lado, forma parte de la alfabetización básica en las etapas obligatorias. Por otro lado, los docentes y el alumnado han de emplear las herramientas digitales como medio para desarrollar los procesos educativos. Se hace necesario, entonces, recurrir al Marco de Referencia de Competencia Digital Docente, publicado en el BOE el 16 de mayo de 2022, que recoge las áreas y conocimientos que los docentes deben adquirir para dar respuesta a las nuevas necesidades de formación del alumnado.

La Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la LOE de 2006, define el Plan Digital de Centro como un instrumento de planificación que debe estar integrado en el Proyecto Educativo de Centro.

De manera similar, durante el curso 2024-2025 y, siguiendo la resolución de 5 de julio de 2023 de la secretaría de estado de educación, se ha implantado una nueva figura de

NOMBRE DE CENTRO: Juan Pablo II. Parla

CÓDIGO DE CENTRO: 28075637

coordinación en el centro: el Coordinador de Robótica, dentro del programa “Código escuela 4.0”. Este programa sigue unos objetivos generales que se enmarcan en implementación de la programación y robótica en las escuelas: mejorar las competencias del alumnado en torno a estos campos, incluyendo el pensamiento computacional; implementar las competencias digitales en el aula con formación y acompañamiento del profesorado; y dotar a los centros educativos de equipamiento necesario para cumplir con los objetivos anteriores.

Pero el programa no puede ignorar el reciente Decreto 64/2025, de 23 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se regula y limita el uso de dispositivos digitales en los centros educativos sostenidos con fondos públicos de la Comunidad de Madrid.

Por su parte, la Comunidad de Madrid, a través de la Ley 4/2023, de 22 de marzo, de Derechos, Garantías y Protección Integral de la Infancia y la Adolescencia, promueve la formación, difusión y concienciación dirigidas al uso adecuado a cada edad de los dispositivos digitales y de los servicios de la sociedad de la información, incluyendo la protección de los menores frente a las redes sociales y las nuevas adicciones a las pantallas.

La Comunidad de Madrid, ya en el año 2020, en su compromiso con la protección de la infancia y la adolescencia, y siendo consciente de la importancia de regular el uso de objetos y dispositivos electrónicos personales, entre los que se incluyen los teléfonos móviles, aprobó el Decreto 60/2020, de 29 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se modifica el Decreto 32/2019, de 9 de abril, del Consejo de Gobierno, por el que se establece el Marco Regulador de la Convivencia en los Centros Docentes de la Comunidad de Madrid. Dicha modificación incorporó la prohibición expresa del uso de los teléfonos móviles y dispositivos electrónicos durante la jornada escolar, permitiendo, en esta ocasión, su uso como herramienta didáctica o por razones de necesidad y excepcionalidad.

El centro Juan Pablo II de Parla fue catalogado como centro en estado 0 (siendo los posibles niveles del 0 al 4) al final del curso 2023-2024, por lo que los objetivos y actuaciones que se especificarán en el apartado correspondiente vendrán ligados a este estado, para mejorar el nivel de partida, pero con la convicción clara de que los dispositivos electrónicos con pantalla y capacidad de navegación no deberán ser nunca un

NOMBRE DE CENTRO: Juan Pablo II. Parla

CÓDIGO DE CENTRO: 28075637

elemento residente en el aula.

En conjunto, el análisis de la situación actual del Centro y de su entorno profesional permitirá sistematizar los procesos y diseñar acciones encaminadas a mejorar la ya importante digitalización, contemplándose la formación del profesorado como eje fundamental. El objetivo final es facilitar a los alumnos la adquisición de una serie de habilidades que les permitan trabajar en las empresas con metodologías ágiles y modernas y desarrollar una serie de competencias digitales que demanda su entorno laboral.

En este Plan Digital de Centro desarrollaremos distintas áreas que se han marcado como prioritarias y como motores para la transformación educativa.

NOMBRE DE CENTRO: Juan Pablo II. Parla

CÓDIGO DE CENTRO: 28075637

2. PUNTO DE PARTIDA

2.1 Evaluación inicial del centro

Liderazgo

Actualmente el centro dispone del Coordinador de Robótica, perteneciente al departamento de Tecnología, Programación y Robótica, cargo directamente asignado con el programa “Código Escuela 4.0”. Además de ello, diferentes docentes tienen competencias digitales por encima de la media del profesorado en la Comunidad de Madrid.

Colaboración e interconexiones

Nuestras relaciones con otros organismos y entidades para el desarrollo digital no son muchas aún por la juventud de nuestro centro, pero estamos abiertos a colaborar y participar en todas las iniciativas relacionadas con este tema, tales como “Hour of Code” o “Hour of AI” conforme vayamos haciendo esta transformación digital y metodológica en el centro.

Mantenemos una estrecha colaboración con todos los colegios de la fundación Educativa Servanda con los que trabajamos a través de un comité pedagógico en el que trabajamos al unísono, con unificación de procedimientos..

Infraestructuras y equipos

El centro tiene una infraestructura que está siendo actualizada. Siguen existiendo diferentes zonas donde se hace patente que es necesario renovar y ocultar el cableado. Las aulas están equipadas con proyectores y pantallas permitiendo la conexión HDMI de cualquier dispositivo. El centro cuenta con una sala de informática de 35 puestos.

Actualmente se ha contratado una empresa que se encarga de solucionar los problemas técnicos de hardware en el centro, lo que posibilitará que esta situación siga mejorando. Por otro lado, la docencia se imparte casi exclusivamente en el aula de referencia. Hay pocos espacios comunes y los que hay se utilizan de forma tradicional (biblioteca, gimnasio, etc.). Hay un interés claro por habilitar nuevos espacios para utilizarlos con una componente de innovación, digitalización, programación y robótica.

El programa Código Escuela 4.0 aportó al comienzo del presente curso escolar una dotación de material de robótica para poder emplear en sesiones de diferentes asignaturas. Dicha dotación resulta escasa para cubrir todas las líneas de la enseñanza secundaria, por lo que dedicará exclusivamente a 2ºESO durante el presente curso.

NOMBRE DE CENTRO: Juan Pablo II. Parla

CÓDIGO DE CENTRO: 28075637

Desarrollo profesional

El profesorado del centro, al ser en un porcentaje considerable de nueva incorporación, presenta competencias digitales diversas. Se sigue incidiendo en la necesidad de una acción formativa en parte del cuerpo docente. Se han detectado las siguientes necesidades:

- Una parte del profesorado no se siente seguro con los alumnos usando dispositivos digitales para el aprendizaje en el aula.
- La mayoría del profesorado no conoce las metodologías activas.
- Falta de momentos/espacios para compartir buenas prácticas docentes.
- No existe un método de autoevaluación digital sistematizado de la práctica docente.

Pedagogía: apoyos y recursos

Un número importante de profesores hacen uso de entornos virtuales de aprendizaje, pero sería interesante incluir formación de las herramientas de Educamadrid para sacar el máximo potencial a las mismas.

Parte del profesorado no conoce los REA, aplicaciones y recursos educativos en línea disponibles o conocen y son capaces de buscarlos, pero no se incorporan en las programaciones.

Aunque existe un protocolo de seguridad y protección de datos, es necesario actualizarlo y difundirlo.

En el departamento de Tecnología se utiliza y se colabora con la plataforma WAYGROUND para la elaboración de exámenes y tests que permiten al profesorado una gestión más eficiente del control de resultados y conocimientos al mismo tiempo que ofrece al alumnado una actividad gamificada que ayuda a la mejor aceptación y asimilación de la asignatura.

Pedagogía: implementación en el aula

El profesorado usa las TIC de forma habitual para crear y/o compartir contenido al alumnado (presentaciones variadas, vídeos...) y están incluidas en las programaciones. Además, el alumnado utiliza las TIC de forma individual y doméstica, pero no de forma sistematizada. Por otro lado, hay interés por incorporar las TIC a los proyectos interdisciplinares de forma sistemática, lo cual se pretende mejorar este curso con el programa CódigoEscuela 4.0.

NOMBRE DE CENTRO: Juan Pablo II. Parla

CÓDIGO DE CENTRO: 28075637

Evaluación

La introducción de la plataforma Alexia ha permitido eficientar no sólo la evaluación de los alumnos, sino también la elaboración de listados e informes, la gestión de situaciones de forma personalizada, el contacto con las familias así como diversos temas relacionados con la tutoría efectiva del alumnado.

Competencias del alumnado

El alumnado genera contenidos digitales habitualmente, pero se hace necesaria una formación en relación con la protección de datos, seguridad, fiabilidad y autoría de la información.

Familias e interacción con el Centro

En nuestro centro existe un porcentaje de brecha digital entre el alumnado debido en parte a la barrera idiomática que existe con algunas familias y al hecho de que existe una competencia digital baja. Esta barrera se presenta especialmente en alumnado con padres de origen extranjero, a veces por las dificultades para comunicarse con el centro o por falta de formación por parte de algunas familias en herramientas digitales.

Web y redes sociales

El centro dispone de una página web alojada en un dominio propio debido a su versatilidad, con la información y enlaces actualizados. El centro cuenta con perfiles activos en varias redes sociales y estas incluyen información actualizada para alumnos, familias y profesores.

NOMBRE DE CENTRO: Juan Pablo II. Parla

CÓDIGO DE CENTRO: 28075637

2. EVALUACIÓN

2.2 SELFIE (a cumplimentar cuando se pase el cuestionario)

A. LIDERAZGO

A1. Estrategia digital

A2. Desarrollo de la estrategia con el profesorado

A3. Nuevas modalidades de enseñanza

A4. Tiempo para explorar la enseñanza digital

A5. Normas sobre derechos de autor y licencias de uso

B. COMUNICACIONES E INFRAESTRUCTURAS.

B1. Evaluación del progreso

B2. Debate sobre el uso de la tecnología

B3. Colaboraciones

B4. Sinergias para la enseñanza y aprendizaje en remoto

C. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPOS

C1. Infraestructura

C2. Dispositivos digitales para la enseñanza

C3. Acceso a internet

C5: Asistencia técnica:

C7: protección de datos

C8: Dispositivos digitales para el aprendizaje

D. DESARROLLO PROFESIONAL

D1: Necesidades de DPC

D2: Participación en el DPC

D3: Intercambio de experiencias

E-PEDAGOGÍA: APOYOS Y RECURSOS.

E1. Recursos educativos en línea

E2. Creación de recursos digitales

E3. Empleo de entornos virtuales de aprendizaje

E4. Comunicación con la comunidad educativa

E5. Recursos educativos abiertos

NOMBRE DE CENTRO: Juan Pablo II. Parla

CÓDIGO DE CENTRO: 28075637

F-PEDAGOGÍA: IMPLEMENTACIÓN EN EL AULA

F1: Adaptación a las necesidades del alumnado

F3: Fomento de la creatividad:

F4. Implicación del alumnado

F5: Colaboración del alumnado

F6: Proyectos interdisciplinarios

G-EVALUACIÓN

G1. Evaluación de las capacidades

G3. Retroalimentación adecuada

G5. Autorreflexión sobre el aprendizaje

G7. Comentarios a otros/as alumnos/as sobre su trabajo: 3.2

H-COMPETENCIAS DIGITALES DEL ALUMNADO

H1. Comportamiento seguro

H3. Comportamiento responsable

H5. Verificar la calidad de la información

H7. Otorgar reconocimiento al trabajo de los demás

H9. Creación de contenidos digitales

NOMBRE DE CENTRO: Juan Pablo II. Parla

CÓDIGO DE CENTRO: 28075637

3. ANÁLISIS DE RESULTADOS

3.1 DAFO

FACTORES INTERNOS

Debilidades

- No disponemos de un Plan TIC.
- No hay momentos para compartir buenas prácticas entre docentes.
- No hay implantada ninguna plataforma virtual de aprendizaje.
- Se hace uso de entornos virtuales de aprendizaje en los que no existe interactividad alumno-profesor.
- Se utilizan poco las Aulas Virtuales de EducaMadrid.
- Falta de recursos tecnológicos.
- Desconocimiento, por parte del profesorado de nueva incorporación, de los usos de las nuevas tecnologías en el centro.
- Existe una reflexión sobre el proceso de aprendizaje por parte del alumnado, pero no con nuevas tecnologías.
- El alumnado no conoce las estrategias de seguridad en internet, algunos saben usar los motores de búsqueda, pero desconocen los aspectos formales

Fortalezas

- Nuestro Proyecto educativo está actualizado.
- El coordinador de Robótica está elegido y la Comisión CompDigEdu está constituida.
- El Equipo Directivo favorece el cambio metodológico.
- El Claustro, en su mayoría, apoya los cambios en el Centro.
- El tamaño del Claustro favorece la coordinación y trabajo en equipo.
- La plantilla del Centro es estable.
- Hay coherencia entre los objetivos del ED y la del claustro.
- Utilizamos algunas herramientas de comunicación establecidas por EducaMadrid.
- Existe liderazgo compartido.
- Existe una parte del profesorado implicado y con ganas de liderar equipos y equipo directivo motivador.

NOMBRE DE CENTRO: Juan Pablo II. Parla

CÓDIGO DE CENTRO: 28075637

- Disponemos de buena conexión por cable
- La mayoría del profesorado se siente seguro utilizando dispositivos digitales en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Tenemos un claustro competente y formado en Metodologías activas.
- El profesorado usa las TIC de forma habitual para crear y/o compartir contenido al alumnado y están incluidas en las programaciones de aula.
- El alumnado usa las TIC para realizar actividades básicas propuestas por el profesorado
- El profesorado introduce prácticas de autoevaluación y coevaluación de manera habitual en las programaciones de aula.
- Existen familias que usan tecnología a nivel de usuario con las aplicaciones básicas, pero necesitan ayuda con las plataformas educativas más concretas para apoyar el aprendizaje de los alumnos.
- Existe una web del centro estética, dinámica y funcional elaborada con herramientas avanzadas.
- El centro cuenta con perfiles activos en varias redes sociales y estas incluyen información actualizada para alumnos, familias y profesores.
- Los responsables de comunicación a través de la web y de las redes sociales del centro están dispuestos a formarse para mejorar estos servicios.

FACTORES EXTERNOS

Amenazas

- Encontramos dificultades para acceder a los programas ofertados.
- Tenemos dificultad para solucionar los problemas de conectividad con facilidad.
- Las instalaciones propias del Centro o exteriores dificultan la conectividad.
- Poco tiempo para formarse y dificultad para formación fuera del horario laboral.
- Los Protocolos de Seguridad y Privacidad cambian con frecuencia.
- Insuficiencia de dispositivos para la evaluación.
- Falta de diversidad de herramientas para evaluar.
- Algunos alumnos no tienen acceso a internet o dispositivos móviles.
- Falta de competencia digital en las familias.
- Existencia de brecha digital en el centro.
- La información que el centro proporciona a través de la web o las redes sociales no es conocida por parte de las familias porque no visitan ni la web ni las redes.

NOMBRE DE CENTRO: Juan Pablo II. Parla

CÓDIGO DE CENTRO: 28075637

Oportunidades

- El programa #CompDigEdu va a contribuir en la mejora de la coordinación en el centro
- No hay colaboraciones externas con otros centros y/o instituciones, pero hay un interés por iniciarlas.
- Posibilidad de participación/colaboración de instituciones en el PEC.
- Reconocimiento de las buenas prácticas de otros centros para trasladar y adaptar.
- Una parte importante del profesorado desea participar en Programas que aportan dotación para el Centro.
- Hay una amplia oferta de programas y cursos de formación.
- Formación personalizada dentro del programa CompDigEdu y posibilidad de que sea asíncrona y online.
- Posibilidad de realizar consultas a la Agencia de Protección de Datos.
- Como centro consideramos todas las posibilidades de formación que ofrecen las administraciones educativas.
- Disponer de recursos suficientes en el centro.
- Existen personas dentro del claustro que pueden formar en el uso de nuevas tecnologías.
- Conocer el nivel de Competencia digital de los docentes a través de la acreditación #CompDigEdu oficial.
- Existencia de un proyecto digital de centro en todos los centros de la CAM de forma que todos los docentes tengan una competencia digital adquirida.
- Existencia de herramientas digitales para la evaluación.
- Formación para los alumnos sobre buenas prácticas digitales y huella digital.
- Un elevado número de familias se prestaría a una formación promovida por el centro educativo en cuanto a tecnologías usadas en el mismo y también uso de la web del centro y de las redes sociales.

3.2 SELECCIÓN DE LAS ÁREAS DE IMPACTO Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

El área de liderazgo es fundamental para tener éxito en la consecución del Plan Digital de Centro y, por tanto, se han incluido objetivos en esta área.

Además, se han detectado áreas de impacto en las que se centrará este plan digital de centro para el curso 2025-2026:

ÁREA A – LIDERAZGO

OBJETIVO ESTRATÉGICO: Reforzar la imagen del coordinador de TIC y Robótica como figura clave para presentar e introducir el PDC al profesorado del centro y dirigir y liderar el resto de objetivos establecidos en esta área, afectando a profesores, alumnado y familias.

ÁREA C - INFRAESTRUCTURA Y EQUIPOS

OBJETIVO ESTRATÉGICO: Proveer de una infraestructura adecuada para permitir el manejo y uso del material de robótica, tanto en el aula como en la sala de ordenadores.

ÁREA D - DESARROLLO PROFESIONAL CONTINUO

OBJETIVO ESTRATÉGICO: Facilitar el desarrollo profesional continuo del personal a todos los niveles para respaldar el desarrollo y la integración de nuevos modelos de enseñanza y aprendizaje que utilicen las tecnologías digitales.

ÁREA E - PEDAGOGÍA: APOYOS Y RECURSOS

OBJETIVO ESTRATÉGICO: Implementar el uso de tecnologías digitales para el aprendizaje mediante la actualización e innovación de las prácticas de enseñanza-aprendizaje. El programa CódigoEscuela 4.0 formará parte importante de este objetivo

ÁREA F- PEDAGOGÍA - IMPLEMENTACIÓN EN EL AULA

OBJETIVO ESTRATÉGICO: Integrar las tecnologías digitales para el aprendizaje en el aula, mediante la actualización e innovación de las prácticas de enseñanza y aprendizaje. El programa CódigoEscuela 4.0 formará parte importante de este objetivo.

De manera adicional, se incluye un apartado denominado CE4.0_M Programa Código Escuela 4.0_Madrid, en el que se especificarán todos los objetivos propuestos para la mejora de las capacidades en programación y robótica de docentes y estudiantes. Otras áreas de impacto importantes se han definido como no prioritarias para el curso 2025-26. Las razones de no incluirlas como prioritarias son diversas: el centro ya tiene gran desarrollo en las mismas, es necesario priorizar otros avances previos, cuestiones presupuestarias, etc.

NOMBRE DE CENTRO: Juan Pablo II. Parla

CÓDIGO DE CENTRO: 28075637

ÁREA MF - MÓDULO FAMILIAS

OBJETIVO ESTRATÉGICO: Buscamos implicar y contar con las familias para orientarlas sobre cómo usar de forma más efectiva las herramientas digitales que el centro pone a su disposición y que exista un manejo más fluido con la ayuda y colaboración del AMPA del centro.

ÁREA G - PRÁCTICAS DE EVALUACIÓN

OBJETIVO ESTRATÉGICO: Sustituir gradualmente la evaluación tradicional por un conjunto de prácticas más amplio, centradas en el alumnado, personalizadas y realistas que se apoyen en las posibilidades que ofrece la tecnología. Algunas ya se realizan en departamentos como el de Tecnología y Digitalización.

ÁREA H – COMPETENCIAS DEL ALUMNO

OBJETIVO ESTRATÉGICO: Fomentan el desarrollo de la competencia digital del alumnado.

No se ha pormenorizado debido a que este apartado está incluido ya en las programaciones de todos los departamentos y específicamente desarrollada en el departamento de Tecnología y Digitalización.

NOMBRE DE CENTRO: Juan Pablo II. Parla

CÓDIGO DE CENTRO: 28075637

4. PLAN DE ACCIÓN

CENTRADOS EN LA MEJORA DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Definición de los objetivos (específicos, medibles, realistas y temporales) a alcanzar una vez identificadas las necesidades.

Se formularán partiendo de la situación del centro, con la voluntad de avanzar. Los objetivos se formularán para un período determinado (preferiblemente el curso, en el marco de un plan plurianual) y en colaboración con los órganos de coordinación pedagógica del centro. Los objetivos deben ser específicos, realistas y evaluables. Un objetivo fundamental de plan será abordar la brecha digital existente.

A. LIDERAZGO

Objetivo estratégico: Desarrollar una estrategia digital de centro con un liderazgo compartido para la integración de las tecnologías a nivel de centro educativo y en su uso efectivo para las principales labores del centro.

Objetivo específico: Incluir información sobre el PDC en el Plan de acogida al nuevo profesorado y alumnado (en caso de centros que no tengan plan de acogida esta información quedará recogida en el PEC y PGA).

Actuación 1: Incluir un apartado informativo sobre el PDC en el Plan de Acogida del centro (tanto para alumnado como para profesorado).

Responsable: Faustino Hernández

Recursos: -

Temporalización: Diciembre 2025

Indicador de logro:
Se ha incluido un apartado informativo sobre el PDC

Valoración
Realizado

Objetivo específico: Potenciar las figuras de coordinación de equipos para liderar la implementación del PDC.

Actuación 1: Incluir un punto en las CCPs para compartir las prácticas en el orden del día en las reuniones de departamento relacionadas con la implementación del PDC. Una vez al mes o cada dos meses.

Responsable: Juan Carlos Baena

Recursos: -

Temporalización: todo el curso



NOMBRE DE CENTRO: Juan Pablo II. Parla

CÓDIGO DE CENTRO: 28075637

Indicador de logro: Realizado/No realizado		Valoración: Realizado
Objetivo específico: Continuar con la potenciación del entorno virtual para uso exclusivo del claustro de profesores.		
Actuación 1: Mejora en la digitalización de los procedimientos internos de gestión del centro (gestión de aulas, incidencias, ausencias, actividades extraescolares, etc.) y elaboración de repositorio de información del centro.		
Responsable: Equipo directivo/Coordinador TIC del centro	Recursos: -	Temporalización: todo el curso
Indicador de logro: Realizado/No realizado		Valoración:
Actuación 2: Informar al claustro sobre los nuevos procedimientos para la gestión interna del centro y del aula virtual para compartir información.		
Responsable: Equipo directivo/Coordinadora TIC del centro	Recursos:	Temporalización: todo el curso
Indicador de logro: Realizado/No realizado		Valoración:
Objetivo específico: Continuar con la potenciación del entorno virtual para uso exclusivo del claustro de profesores.		
Actuación 1: Fomento y seguimiento de las acreditaciones dentro del claustro.		
Responsable: Equipo directivo/Coordinadora TIC del centro	Recursos: -	Temporalización: Todo el curso
Indicador de logro: Realizado/No realizado		Valoración:



NOMBRE DE CENTRO: Juan Pablo II. Parla

CÓDIGO DE CENTRO: 28075637

B. COMUNICACIÓN E INTERCONEXIONES

Objetivo estratégico: Participar en programas de innovación

Objetivo específico: Difundir a toda la comunidad educativa los proyectos en los que el Centro participa con el fin de ampliar su implicación.

Actuación 1: Implicación de todo el centro para compartir con la comisión todas aquellas actividades realizadas en relación con proyectos de colaboración externa.

Responsable: Juan Carlos Baena	Recursos	Temporalización: Todo el curso
Indicador de logro: Realizado/No realizado	Valoración: En proceso	

Actuación 2: Selección de los contenidos a difundir y los medios a utilizar

Responsable: Comisión STEAM (MLF – JCB) MLF: María Luisa Fernández. JCB: Juan Carlos Baena	Recursos	Temporalización: Todo el curso
Indicador de logro: Realizado/No realizado	Valoración: En proceso	

Actuación 3: Creación y utilización de los canales más adecuados para la difusión de los proyectos en los que el centro participa (ampliación al uso de la radio como método de difusión y gestión de redes sociales)

Responsable: Comisión STEAM, coordinación de robótica	Recursos	Temporalización: todo el curso
Indicador de logro: Realizado/No realizado	Valoración: En proceso	



C. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPOS

Objetivo estratégico: Proveer de una infraestructura adecuada, fiable y segura (por ejemplo, equipos, software, recursos informáticos, conexión a Internet, asistencia técnica o espacio físico).

Actuación 1: Habilitar una unidad móvil para el manejo y disposición del material de Robótica.

Responsable: Coordinador Robótica

Recursos

Temporalización: todo el curso

Indicador de logro: Diseño y montaje del laboratorio móvil de Robótica (ROMI)

Valoración: Realizado

Actuación 2: Inventariar y promover el uso de las dotaciones recibidas desde el programa “Código Escuela 4.0” (especificado en el anexo correspondiente), así como desarrollar y difundir Procedimientos de uso de dotaciones y equipos para la adecuada concienciación del alumnado.

Responsable: Coordinador de Robótica

Recursos

Temporalización: todo el curso

Indicador de logro: Realizado/ No realizado

Valoración: Realizado

NOMBRE DE CENTRO: Juan Pablo II. Parla

CÓDIGO DE CENTRO: 28075637

D. DESARROLLO PROFESIONAL

Objetivo estratégico: Facilitar el desarrollo profesional continuo del personal a todos los niveles para respaldar el desarrollo y la integración de nuevos modelos de enseñanza y aprendizaje que utilicen las tecnologías digitales.

Objetivo específico: Fomentar la participación en actividades formativas enfocadas al cambio metodológico y la digitalización de las aulas y adaptada a las necesidades detectadas.

Actuación 1: Publicitar los diferentes cursos de formación ofertados al profesorado

Responsable: Equipo directivo/coordinador de Robótica	Recursos	Temporalización: todo el curso
---	----------	--------------------------------

Indicador de logro:	Valoración: Funcionando
---------------------	-------------------------

Comunicación efectiva por correo electrónico los cursos de formación relacionados con competencias digitales

Actuación 2: Compartir diferentes situaciones de aprendizaje relacionadas con el uso de contenidos digitales a los departamentos.

Responsable: Equipo directivo/coordinador de Robótica	Recursos	Temporalización: 1º trimestre
---	----------	-------------------------------

Indicador de logro:	Valoración: En proceso
---------------------	------------------------

Los departamentos tienen situaciones de aprendizaje modelo para fomentar la implantación de estas en las diferentes programaciones y/o fomentar el desarrollo de nuevos proyectos

Actuación 3: Subir a la página web del centro toda la información de las actividades formativas realizadas en el centro para que estén disponibles para todos los miembros del mismo.

Responsable: Coordinador TIC/ Coordinador de robótica	Recursos: Aula Virtual, página web	Temporalización: todo el curso
---	------------------------------------	--------------------------------

Indicador de logro:	Valoración: Realizado
---------------------	-----------------------



E. PEDAGOGÍA: APOYOS Y RECURSOS

Objetivo estratégico: Implementar el uso de tecnologías digitales para el aprendizaje mediante la actualización e innovación de las prácticas de enseñanza-aprendizaje.

Objetivo específico: Incorporar una plataforma de aprendizaje virtual que permita que haya interactividad.

Actuación 1: Habilitar un aula virtual de EducaMadrid para los nuevos docentes.

Responsable: coordinador TIC	Recursos	Temporalización: Septiembre 2025
Indicador de logro: Se han habilitado aulas virtuales a petición de los docentes		Valoración: Realizado

Actuación 2: Habilitar las cuentas de usuarios de EducaMadrid de los nuevos alumnos.

Responsable: coordinador TIC	Recursos	Temporalización: Septiembre 2025 / todo el curso (incorporación tardía)
Indicador de logro: Habilitación de cuentas efectiva		Valoración: Realizado/en proceso

Objetivo específico: Difundir el protocolo de seguridad y protección de los datos del centro.

Actuación 1: comunicar de manera efectiva el protocolo de seguridad y protección de datos del centro

Responsable: equipo directivo	Recursos: Infografía	Temporalización: 1er trimestre curso 25/26
Indicador de logro: Realizado/no realizado		Valoración:



F. IMPLEMENTACIÓN EN EL AULA

Objetivo estratégico: Integrar las tecnologías digitales para el aprendizaje en el aula, mediante la actualización e innovación de las prácticas de enseñanza y aprendizaje

Objetivo específico: Introducir en las programaciones el uso de dispositivos digitales por parte del alumnado en el aula.

Actuación 1: Crear proyectos e incorporar actividades en las programaciones en las que los alumnos tengan que utilizar herramientas digitales. (PowerPoint, Kahoot, Wayground, etc.)

Responsable: Jefes de departamento	Recursos	Temporalización: curso 2025/2026
Indicador de logro Se crean proyectos en los diferentes departamentos y todos los niveles		Valoración: Realizado

Actuación 2: Introducir al alumnado en la creación/modificación de contenido audiovisual con herramientas digitales básicas (PowerPoint, cuestionarios, genially, canva...).

Responsable: equipo docente	Recursos	Temporalización: curso 2025/2026
Indicador de logro: se han desarrollados actividades y proyectos que impliquen la modificación o creación de contenido audiovisual.		Valoración Realizado

Actuación 3: Fomentar la reserva del uso de las salas de informática.

Responsable CCP	Recursos	Temporalización: curso 2025/2026
Indicador de logro: se ha fomentado el uso de las aulas de informática y su reserva continuada en algunas asignaturas		Valoración Realizado



NOMBRE DE CENTRO: Juan Pablo II. Parla

CÓDIGO DE CENTRO: 28075637

MD. MÓDULO DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN

Objetivo estratégico: Mantener operativas y activas las diferentes vías de difusión de las que dispone el centro.

Objetivo específico: Difundir en diferentes medios de comunicación (redes sociales, página web) los proyectos, actividades extraescolares, actividades STEAM, información para las familias, etc. que el centro educativo vaya desarrollando.

Actuación 1: Mantener actualizada la página web con la nueva información del curso

Responsable: Coordinadora TIC, Coordinador de robótica	Recursos	Temporalización: 1º trimestre
Indicador de logro La página web se ha actualizado correctamente		Valoración Realizado

Actuación 2: Subir a la página web del centro toda la información de las actividades formativas realizadas en el centro para que estén disponibles para todos los miembros del mismo.

Responsable: Coordinadora TIC/ Coordinador de robótica	Recursos: Aula Virtual, página web	Temporalización: todo el curso
Indicador de logro: la página web publica de manera progresiva la información relativa a esta actuación		Valoración: Realizado

Actuación 3: Difundir en el perfil de Instagram del centro educativo las diferentes actividades y salidas escolares realizadas en el centro

Responsable: Faustino Hernández	Recursos Instagram	Temporalización Curso 2025/2026
Indicador de logro: el perfil de Instagram se mantiene activo y permite la publicación de información de las actividades en el centro educativo y fuera de este.		Valoración Realizado

NOMBRE DE CENTRO: Juan Pablo II. Parla

CÓDIGO DE CENTRO: 28075637

CE4.0_M Programa Código Escuela 4.0_Madrid

1. Justificación del Programa (plantilla que se adaptará a las características del centro)

En este curso escolar 2025/2026 se continúa con el programa denominado Código Escuela 4.0_Madrid en su segundo curso escolar.

Esta iniciativa, diseñada para mejorar las competencias digitales del alumnado, facilitar equipación para desarrollar estas habilidades e impulsar un proceso de enseñanza y aprendizaje más interactivo, autónomo y motivador. Si bien no se llevó a cabo actividad alguna en el curso pasado al no disponer de la dotación de robótica cuya recepción se demoró hasta el comienzo del curso 2025/2026

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 cuenta 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 el caso de los centros educativos que imparten Educación Secundaria Obligatoria de titularidad pública o concertada, durante todo este proceso, cuentan con la figura del **Coordinador de Robótica** que ayudará a implantar y a desarrollar este Programa, impulsando la competencia digital de nuestros alumnos.

NOMBRE DE CENTRO: Juan Pablo II. Parla

CÓDIGO DE CENTRO: 28075637

2. Diagnóstico inicial

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

Analizada la documentación aportada y realizada la visita al centro, se comunicó el estado del mismo en una escala de 0 a 3, siendo 0 el valor asignado. Este estado es en el que el centro tiene que implantar la Programación, Robótica y/o Pensamiento Computacional en la etapa que, aunque se ha iniciado, aún tiene que desarrollarse más, hasta llegar a un estado 3, en el que el centro tendría una perfecta implantación en toda la etapa e incluso en varias áreas o materias, no sólo las específicas de Robótica.

El centro oferta asignaturas optativas que guarden relación directa con programación y robótica:

- 1º y 2 ESO: Ciencias de la computación (Profesor: M^a Luisa Fernández)
- 2º, 3º y 4º ESO: Tecnología; Programación y Robótica (Profesores: M^a Luisa Fernández y Juan Carlos Baena)
- 4º ESO. Digitalización (Profesor: M^a Luisa Fernández)

Se pretende diseñar actuaciones que permitan mejorar el estado del centro y propiciar, si procede, su paso al estado 3.

Estado del centro al finalizar el curso 2025/26 → Educación Secundaria: **Estado 1.**

2.2. Recursos de Robótica y Tecnología disponibles en el centro actualmente (sin tener en cuenta la dotación de robótica)

- Ordenadores: 35
- Proyector: uno por aula

2.3 Dotación recibida por parte del Programa Código Escuela 4.0_Madrid

Modelo 10: Micro:bit	12
Modelo 11: Kit de robótica para micro:bit	12
Modelo 12: Robot Maqueen	8
Modelo 13: Cámara IA Huskylens	1
Modelo 14: Arduino UNO R4 wifi	12
Modelo 15: Kit de Robótica para Arduino	12

NOMBRE DE CENTRO: Juan Pablo II. Parla

CÓDIGO DE CENTRO: 28075637

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 ESO.

Actuación 1: Selección de área curricular o áreas curriculares para impartir contenidos de robótica en la etapa de ESO a nivel de centro

Responsable: Equipo Docente y Equipo Directivo.	Recursos: Convocatoria de la reunión del Claustro, CCP.	Temporalización: Primer trimestre.
Indicador de logro: Informar de la implementación de la robótica al menos en un nivel educativo (2º ESO y 3º ESO)		Valoración: CONSEGUIDO

Actuación 2: Temporalización del área o áreas curriculares durante el curso escolar en las que se llevará a cabo el trabajo en programación y/o robótica

Responsable: Equipo docente, Coordinador de Robótica	Recursos: Dotación del programa Código Escuela 4.0	Temporalización: 2º y 3º trimestre
Indicador de logro: Elaboración de una temporalización asumible y aplicable (Informe de Robótica adjunto)		Valoración: CONSEGUIDO

Objetivo estratégico: Desarrollar proyectos a partir de los conocimientos adquiridos en diferentes formaciones dedicadas al uso de la dotación de robótica.

Objetivo específico: Formar al coordinador de robótica en el uso de la dotación recibida.

Actuación 1: Realizar, por parte del coordinador de robótica y, si procede, de algún otro docente, la formación MICRO:BIT, KIT DE ROBÓTICA Y SU ENTORNO DE PROGRAMACIÓN - Programa Código Escuela 4.0_Madrid

Responsable: Coordinador de robótica, docentes implicados en el programa	Recursos: Cursos de formación CTIF, material de robótica	Temporalización: 1º Y 2º trimestre
Indicador de logro: Se ha realizado el curso satisfactoriamente		Valoración: CONSEGUIDO

Actuación 2: Realizar, por parte del coordinador de robótica y, si procede, de algún otro docente, la formación ARDUINO R4, KIT DE ROBÓTICA Y SU ENTORNO DE PROGRAMACIÓN - Programa Código Escuela 4.0_Madrid

Responsable: Coordinador de Robótica, docentes implicados en el programa	Recursos: Cursos de formación CTIF, material de robótica	Temporalización Primer trimestre
Indicador de logro: Se ha realizado el curso satisfactoriamente		Valoración: CONSEGUIDO

NOMBRE DE CENTRO: Juan Pablo II. Parla

CÓDIGO DE CENTRO: 28075637

Objetivo específico: Adquirir y compartir ideas de proyectos relacionados con la robótica en otras asignaturas.		
Actuación 1: Aportar y recibir propuestas de proyectos de robótica en el curso de MICROBIT		
Responsable: Coordinador de Robótica, docentes implicados en el programa	Recursos: Cursos de formación CTIF, material de robótica	Temporalización: Primer trimestre
Indicador de logro: Se han conseguido recopilar proyectos susceptibles de desarrollar en departamentos del centro (Informe de Robótica adjunto)		Valoración: CONSEGUIDO
Actuación 2: Aportar y recibir propuestas de proyectos de robótica en el curso de ARDUINO		
Responsable: Coordinador de Robótica, docentes implicados en el programa	Recursos: Cursos de formación CTIF, material de robótica	Temporalización: Primer trimestre
Indicador de logro: Se han conseguido recopilar proyectos susceptibles de desarrollar en departamentos del centro		Valoración: EN CURSO
Objetivo estratégico: Elaborar una posible incorporación de contenidos de robótica en la programación de aula de diferentes departamentos, informar al equipo docente sobre los contenidos y recursos propuestos, introduciendo ciertos objetivos y contenidos durante el seguimiento de la programación de cada departamento y ponerla en práctica durante el curso.		
Objetivo específico: Diseñar o buscar propuestas enfocadas al uso de contenidos de pensamiento computacional, programación y robótica en las diferentes materias. Fomentar el desarrollo de nuevos métodos de enseñanza y aprendizaje.		
Actuación 1: Elaboración de nuevas propuestas en al menos dos áreas diferentes.		
Responsable: Coordinador de Robótica, docentes implicados en el programa	Recursos: material de robótica	Temporalización: ANUAL
Indicador de logro: Se han elaborado propuestas viables y asumibles dentro del currículo y de los materiales disponibles. Previsto: Física y Química 2º, 3º y 4ºESO. Matemáticas 2º,3º y 4ºESO		Valoración: INICIÁNDOSE
Propuesta de mejora → Aumentar progresivamente el nº de departamentos implicados		
Actuación 2: Adaptación de propuestas ya desarrolladas en cada departamento para relacionarlas con la programación/robótica.		
Responsable: Coordinador de Robótica,	Recursos:	Temporalización ANUAL



NOMBRE DE CENTRO: Juan Pablo II. Parla

CÓDIGO DE CENTRO: 28075637

docentes implicados en el programa		
Indicador de logro: Se han adaptado de manera efectivas propuestas ya presentes		Valoración: NO INICIADO
Actuación 3: Comprobar la viabilidad de introducir esas propuestas en los departamentos correspondientes		
Responsable: Coordinador de robótica, docentes implicados en el programa	Recursos	Temporalización ANUAL
Indicador de logro: Se ha discutido y valorado la viabilidad de los proyectos		Valoración: INICIÁNDOSE
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.		
Objetivo específico: Inventariar los recursos de robótica seleccionando un sistema para registrarlo (Raíces, un software específico, ...).		
Actuación 1: Selección de un sistema de registro para inventariar los recursos de robótica en raíces.		
Responsable: Coordinador de robótica	Recursos: Raíces	Temporalización: Primer trimestre
Indicador de logro: Se ha inventariado el material disponible de robótica y/o el material de la dotación.		Valoración: CONSEGUIDO
Actuación 2: Adecuación del espacio para el material.		
Responsable: Supervisor de Secundaria, Coordinador de Robótica	Recursos	Temporalización Primer trimestre
Indicador de logro: Se ha seleccionado un espacio adecuado para el material. Se ha diseñado e implementado un taller móvil de robótica para facilitar el traslado al aula de los recursos		Valoración: CONSEGUIDO
Objetivo estratégico: Fomentar la formación al profesorado para implementar las competencias digitales en el aula y, de forma progresiva, iniciar la elaboración de recursos educativos digitales.		
Objetivo específico: Formar al profesorado según llegue la dotación correspondiente al programa, con el fin de que el profesorado desarrolle sus propios proyectos.		
Actuación 1: Informar al profesorado de diferentes recursos/cursos de formación para desarrollar sus competencias digitales.		



NOMBRE DE CENTRO: Juan Pablo II. Parla

CÓDIGO DE CENTRO: 28075637

Responsable: Coordinador de robótica, CCP, Equipo directivo	Recursos: información de la dotación de robótica, correo electrónico	Temporalización: todo el curso
Indicador de logro: Se ha informado al profesorado de los recursos del programa CE 4.0 y de posibles formaciones relacionadas con la robótica durante el curso		Valoración: EN CURSO
Actuación 2: Acudir cuando sea necesario a las diferentes aulas en las que se precise apoyo técnico en el uso del material del que disponga el centro (después de la llegada de la dotación)		
Responsable: coordinador de Robótica	Recursos: horas de coordinación	Temporalización: todo el curso
Indicador de logro: El coordinador ha asistido a los docentes en su uso de la dotación de robótica		Valoración: EN CURSO

Objetivo estratégico: Diseñar propuestas pedagógicas para su posible implementación en el desarrollo de la programación y robótica de forma práctica a través de proyectos ligados al programa STEMadrid.		
Objetivo específico: Elaborar una lista de propuestas pedagógicas a partir de REA compatibles con ambos programas educativos (STEM y CE 4.0)		
Actuación 1: Búsqueda y diseño de posibles proyectos relacionados con el programa STEMadrid, con los proyectos presentes en el centro		
Responsable: Coordinador de Robótica, coordinador STEM.	Recursos	Temporalización: todo el curso
Indicador de logro: Diseño de, al menos, una actividad de enseñanza activa relacionada con el programa STEAM en la ESO		Valoración: NO INICIADO
Actuación 2: Redacción de las diferentes propuestas por departamentos y reparto de las mismas		
Responsable: Coordinador de Robótica, docentes implicados	Recursos	Temporalización: 2º/3º trimestre
Indicador de logro: Se ha compartido con los diferentes departamentos las propuestas correspondientes		Valoración: NO INICIADO



NOMBRE DE CENTRO: Juan Pablo II. Parla

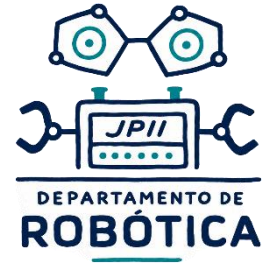
CÓDIGO DE CENTRO: 28075637

Objetivo estratégico: Establecer las vías de difusión de este Programa a través de la página web del centro, aulas virtuales, redes sociales, ... Participar en concursos y proyectos de innovación relacionados con la Robótica y Tecnología.		
Objetivo específico: Difundir el Programa Código Escuela 4.0 a través de la página web del centro.		
Actuación 1: escritura de entradas en la web y post de Instagram de la evolución del proyecto		
Responsable	Recursos	Temporalización
Faustino Hernández	Instagram, Internet, notas de prensa	Todo el curso
Indicador de logro: Se han publicado las actualizaciones de “Código Escuela 4.0” en el centro		Valoración: CONSEGUIDO

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.		
Objetivo específico: Incluir en la Memoria Anual de centro una reflexión sobre los objetivos conseguidos y los objetivos pendientes		
Actuación 1: Elaboración de una reflexión de la implementación del Programa Código Escuela 4.0_Madrid que quedará recogida en la Memoria Anual.		
Responsable: Coordinador de Robótica	Recursos	Temporalización: Tercer trimestre
Indicador de logro: Se ha elaborado una reflexión acerca del programa incluida en la memoria anual del centro. (Informe de Robótica adjunto)		Valoración: CONSEGUIDO



COLEGIO
Juan Pablo II
PARLA



DEPARTAMENTO DE ROBÓTICA

CURSO 2025/26

INFORME DE GESTIÓN Y EVALUACIÓN



INDICE

1. PLANIFICACIÓN
2. INFORME DE SITUACIÓN
3. FICHAS DE ACTIVIDADES
4. PRÁCTICA DE ROBÓTICA
5. RÚBRICA DE EVALUACIÓN
6. GUÍA DEL PROFESOR DE ROBÓTICA
7. CHECKLIST PROFESOR DE ROBÓTICA
8. ACTIVIDAD FINAL. COMPETICIÓN DE ROBOTS
9. EVALUACIÓN DEL PROGRAMA. PROPUESTAS DE MEJORA
10. PLAN DE INVOLUCRACIÓN DE OTROS DEPARTAMENTOS



1.-PLANIFICACIÓN

PROYECTO DE ROBÓTICA 25/26			
INFORME SITUACIÓN DE PROYECTO			
CENTRO	Colegio Juan Pablo II	Localidad	PARLA
ARRANQUE	Programa Código Escuela 4.0	Ámbito	2º - 3º ESO CURSO 2025/26
PROFESOR	Juan Carlos Baena Vivar	Fecha Informe	12/05/2026

PLANIFICACIÓN ANUAL – ROBÓTICA

PRIMER TRIMESTRE: INICIACIÓN A LA PROGRAMACIÓN

OBJETIVOS:

- Conocer el entorno de programación basado en bloques y colores
- Aprender programación por bloques en Scratch
- Realizar proyectos sencillos de lógica de programación didáctica

CONTENIDOS:

PRIMEROS PASOS (NIVEL BÁSICO)

1. **Conoce la interfaz:** Verás tres áreas principales: la **pantalla (escenario)** donde ocurre la acción, la **lista de objetos (sprites)**, y la **paleta de bloques** a la izquierda.
www.scratch.school, www.aprendescratch.com.
2. **El primer movimiento:** Selecciona un personaje (por ejemplo, el gato). Arrastra el bloque amarillo al presionar bandera verde y conéctale un bloque azul mover 10 pasos. Presiona la bandera verde y observa cómo avanza.
www.aprendescratch.com.
3. **Cambia de disfraz y sonido:** Explora la pestaña de "Disfraces" y "Sonidos" para darle vida a tus personajes. Puedes añadir bloques morados de "Decir" o de reproducción de audio.
www.aprendescratch.com.

CÓMO AVANZAR Y CREAR INTERACTIVIDAD (NIVEL INTERMEDIO)

1. **Eventos y control:** Haz que tu proyecto sea interactivo combinando el evento al presionar tecla [espacio] o al hacer clic en este objeto con bloques de control como por siempre o repetir [10] veces.
www.aprendescratch.com.



2. **Escenarios y fondos:** Añade variedad a tus historias. Puedes agregar diferentes fondos desde la esquina inferior derecha y usar el bloque cambiar fondo a [] para alternar entre ellos.
www.aprendescratch.com.
3. **Posiciones exactas (Coordenadas):** Cada objeto tiene una posición en la pantalla determinada por los ejes matemáticos
. Usa bloques como ir a X: () Y: () para colocar tus personajes en lugares exactos del escenario.

PROYECTOS MÁS COMPLEJOS (NIVEL AVANZADO)

1. **Variables y marcadores:** Crea variables en la categoría de "Variables" para registrar puntuaciones, niveles o vidas en un juego.
2. **Operadores matemáticos:** Utiliza los operadores verdes para sumar, restar, generar números al azar o detectar si una condición es verdadera/falsa.
3. **Clonación:** Domina el bloque crear clon de [mí mismo]. Esto te servirá para crear enemigos que aparecen repetidamente, disparos, o lluvia de objetos en tus videojuegos.

ACTIVIDADES:

<https://playpalay.com/guias-para-replicar-ejercicios/>

- Ejercicios divertidos de Scratch para clases.
- Guías PDF gratuitas para programar juegos en Scratch.

SEGUNDO TRIMESTRE: Sistemas de Control. MICRO:BIT Y MAKE CODE

OBJETIVOS:

- Conocer la placa Micro:bit y su entorno de programación.
- Aprender programación por bloques en MakeCode.
- Realizar proyectos sencillos con sensores y actuadores.

CONTENIDOS:

- Partes de la Micro:bit.
- Entradas/salidas digitales y analógicas.
- Uso de MakeCode.
- Sensores (luz, temperatura, distancia).
- Motores y servos.
- Comunicación por radio (opcional).



ACTIVIDADES:

- 1-2: Introducción a la robótica y Micro:bit.
- 3-4: Programas básicos con sensores.
- 5-6: Control de servos y motores.
- 11: Retos de programación. Scratch y MakeCode
- 12: Evaluación práctica. Test de conceptos

TERCER TRIMESTRE: PROYECTO FINAL (MONTAJE ROBOTS)

OBJETIVOS:

- Integrar conocimientos adquiridos.
- Desarrollar proyectos creativos y colaborativos.
- Montar un robot “Plug and Play) controlado por Micro:bit.
- Montar un robot a partir del kit de Micro:bit
- Montar el robot de la mascota
- Introducción a Arduino (3º ESO)

ACTIVIDADES:

- 1-2: Propuesta de proyectos.
- 3-7: Desarrollo.
- 7-8: Montaje del robot básico Micro:bit (Robot con kit y Mqueen)
- 9: Programar movimiento.
- 10: Programar esquivar obstáculos.
- 11: Diseño de competiciones. Construcción de laberinto y circuito Siguelíneas
- 12: Evaluación práctica.
- 9: Preparación de presentación.
- 10: Exhibición de robótica.
- 11: Evaluación por rúbrica.
- 12: Test final

Evaluación Global:

- Trabajo práctico grupal (60%)
- Presentación de proyectos (20%)
- Cuaderno de bitácora y autoevaluación (10%)
- Actitud y participación en clase (10%)



2.- INFORME DE SITUACIÓN

CENTRO

ARRANQUE

PROFESOR

Colegio Juan Pablo II	Localidad	PARLA
Programa Código Escuela 4.0	Ámbito	2º - 3º ESO CURSO 2025/26
Juan Carlos Baena vivar	Fecha Informe	30/05/2026

SECUENCIA/LÍNEA DE TIEMPO

Final de Septiembre	Entrega de los kits del programa Código Escuela 4.0	
Octubre-Noviembre	Inicio a programación. Práctica y ejercicios de Scratch	
Noviembre	Diseño de Laboratorio de Robótica Móvil	
	Diseño de mascota del proyecto (GEPPEO)	
Diciembre	Construcción de Laboratorio de Robótica Móvil (ROMI)	
Diciembre-Marzo	Descubrimiento de la tarjeta Micro:Bit	
	Actividades de programación y conexión	
	Introducción a Makecode	
	Matriz de leds	Motores eléctricos
	Servos	Sensores de distancia
	Sensores de movimiento	
	Sensores siguelíneas	
Febrero- Mayo	Construcción de robots	
	Mqueen	
	Krombi	
	Programación de robots	
Abril - Mayo	Diseño competición de Robótica	
	Diseño de Laberinto y Circuito Siguelíneas	
	Construcción Laberinto y circuito	
Mayo	Introducción a Arduino (3º ESO)	
	Test y evaluación de consolidación de conceptos (2º y 3º ESO)	



3.- FICHAS DE ACTIVIDADES

FICHA 1 – Conociendo Micro:bit

Objetivo: Identificar las partes y funciones básicas de la placa Micro:bit.

Materiales: Micro:bit, cable USB, ordenador.

Tarea: Encender la placa, explorar interfaz MakeCode, mostrar tu nombre.

Evaluación: Captura del programa + explicación oral.

FICHA 2 – Control de motores con Micro:bit

Objetivo: Programar movimiento de un motor.

Materiales: Micro:bit, placa de expansión, motor.

Tarea: Programa que gire motor con botones A y B.

Evaluación: Demostración práctica + código.

FICHA 3 – Montaje del robot Micro:bit

Objetivo: Ensamblar robot básico.

Materiales: Kit robot Micro:bit.

Tarea: Montaje completo.

Evaluación: Inspección y foto final.

FICHA 4 – Evita obstáculos (Micro:bit)

Objetivo: Usar sensor de distancia.

Materiales: Sensor ultrasónico.

Tarea: Programar robot que esquivе obstáculos.

Evaluación: Demostración funcional.

FICHA 5 – Introducción a Arduino UNO R4 WiFi

Objetivo: Conocer placa y cargar programa básico.

Materiales: Arduino R4, USB, LED, resistencia.

Tarea: Programa 'Blink'.

Evaluación: Observación + explicación.

FICHA 6 – Montaje del robot Arduino

Objetivo: Montar robot completo.

Materiales: Chasis, Arduino, puente H, motores, sensores.

Tarea: Montaje y cableado.

Evaluación: Foto + explicación técnica.

FICHA 7 – Proyecto final

Objetivo: Diseñar y construir robot autónomo.

Tarea: Proyecto en grupo, documentación y presentación.

Evaluación: Rúbrica de proyecto final.



4.- PRÁCTICA DE ROBÓTICA

Práctica de Robótica – Robot con Micro:bit (2º ESO)

Ficha para alumnos

Objetivo: Programar un robot con Micro:bit para seguir una línea negra y evitar obstáculos.

Material:

- Robot con Micro:bit
- Sensores de línea
- Sensor ultrasónico
- Ordenador con MakeCode
- Cable USB

Parte 1: Seguir línea

1. Abre MakeCode y crea un proyecto llamado 'robot_linea'.
2. Programa el robot para leer los sensores de línea izquierdo y derecho.
3. Si ambos sensores detectan blanco, el robot debe avanzar.
4. Si el sensor izquierdo detecta negro, el robot debe girar a la izquierda.
5. Si el sensor derecho detecta negro, el robot debe girar a la derecha.

Preguntas de reflexión:

- ¿Qué ocurre si el robot va demasiado rápido?
- ¿Qué cambios mejorarían el seguimiento de la línea?

Parte 2: Evitar obstáculos

1. Añade el sensor ultrasónico.
2. Programa el robot para medir la distancia continuamente.
3. Si la distancia es menor de 15 cm, el robot debe parar y girar.
4. Si no hay obstáculo, el robot debe avanzar.



Parte 3: Robot autónomo

Combina ambos programas para que el robot siga la línea y esquive obstáculos.

Retos progresivos

Reto 1: El robot debe seguir una línea recta sin salirse.

Reto 2: El robot debe completar una pista con curvas.

Reto 3: El robot debe evitar un obstáculo colocado en la pista.

Reto 4: El robot debe seguir la línea y evitar dos obstáculos.

Reto 5: Diseña tu propia mejora (más velocidad, mejor giro, o nuevos sensores).

Rúbrica de evaluación

Criterio	Excelente (4)	Bien (3)	Mejorar (1-2)
Programación	Programa funciona perfectamente	Funciona con pequeños fallos	No funciona correctamente
Trabajo en equipo	Colaboración excelente	Buena colaboración	Poca colaboración
Resolución de problemas	Encuentra soluciones creativas	Resuelve problemas básicos	Necesita mucha ayuda
Resultado final	Robot completa el reto	Robot casi completa el reto	Robot no completa el reto



5.- RÚBRICAS DE EVALUACIÓN

Rúbrica de actividades prácticas

Criterio	Excelente (10)	Bien (7-9)	Suficiente (5-6)	Insuficiente (0-4)
Funcionalidad del robot	Funciona perfectamente	Leves fallos	Funciona parcialmente	No funciona
Montaje y orden	Muy ordenado	Algún fallo menor	Desordenado	Incorrecto
Programación	Código limpio y comentado	Funcional pero poco comentado	Desordenado	Errores graves
Autonomía y resolución	Resuelve solo	Requiere poca ayuda	Necesita ayuda frecuente	No resuelve

Rúbrica del proyecto final (grupo)

Criterio	Excelente (10)	Bien (7-9)	Suficiente (5-6)	Insuficiente (0-4)
Idea y creatividad	Innovadora	Interesante	Poco original	Sin enfoque
Integración de conocimientos	Uso completo	Uso correcto	Uso mínimo	Mal integrado
Trabajo en equipo	Todos participan	Participación desigual	Solo algunos trabajan	No hay colaboración
Presentación	Clara y visual	Entendible	Confusa	No presentada



6.- GUÍA DEL PROFESOR DE ROBÓTICA

1. Enfoque metodológico

Curso basado en el aprendizaje por proyectos, resolución de problemas y enfoque práctico.
Objetivos: creatividad, pensamiento crítico, competencias digitales, autonomía y trabajo en equipo.

2. Organización del aula

- Trabajo en parejas o grupos pequeños.
- Roles: programador/a, montador/a, documentador/a, presentador/a.
- Rotación de roles durante el curso.

3. Estrategias de motivación

- Retos gamificados (insignias, puntos, ranking).
- Competiciones amistosas (carreras, obstáculos, laberintos).
- Valoración de creatividad e innovación.

4. Atención a la diversidad

- Retos con varios niveles de dificultad.
- Aprendizaje cooperativo.
- Recursos visuales y guías paso a paso.

5. Evaluación formativa y sumativa

- Formativa: observación y fichas.
- Sumativa: prácticas (60%), proyecto final (20%), registro (10%), actitud (10%).
- Autoevaluación y coevaluación incluidas.

6. Propuestas de ampliación

- Programación avanzada en Python (Micro:bit) y C++ (Arduino).
- Control remoto Bluetooth/WiFi.
- Sensores avanzados y apps móviles.
- Ferias y competencias escolares.

7. Gestión de materiales

- Numerar y etiquetar kits.
- Responsable de material por grupo.
- Inventario inicial y final en cada sesión.
- Revisión periódica de componentes.
- Uso de cajas organizadoras.



7.- CHECKLIST DEL PROFESOR DE ROBÓTICA

Antes de la clase

- ☐ Revisar material disponible y en buen estado.
- ☐ Preparar kits numerados y asignar a grupos.
- ☐ Definir objetivos de la sesión.

Durante la clase

- ☐ Recordar roles en cada grupo.
- ☐ Explicar la actividad y resolver dudas.
- ☐ Observar trabajo y registrar incidencias.
- ☐ Motivar con retos o recompensas.

Después de la clase

- ☐ Revisar inventario y estado del material.
- ☐ Recoger registros de los alumnos.
- ☐ Anotar observaciones para la próxima sesión.

Evaluación continua

- ☐ Aplicar rúbricas en actividades y proyectos.
- ☐ Revisar cuaderno de bitácora/plantilla de registro.
- ☐ Promover autoevaluación y coevaluación.

8.- ACTIVIDAD FINAL. COMPETICIÓN DE ROBOTS

Se preparan dos competiciones entre los cinco cursos de 2º ESO con el objetivo de gamificar el programa al mismo tiempo que añadir al proyecto una motivación adicional, pues los cursos participarán con la posibilidad de decidir las variaciones tácticas en el programa de MakeCode que consideren pueden ayudarles en el triunfo.

Competición FTE (Find The Exit – Encuentra la salida)

Consistente en una competición entre dos robots Mqueen, montados en los cursos a los que representan. El laberinto ha sido diseñado con participación de los cinco cursos. Dimensiones, trazado y aspecto. Se han utilizado materiales reutilizables como cartón. Se ha ensayado el montaje, la estabilidad y el recorrido. La prueba se inicia saliendo ambos robots desde el centro, dando la espalda al trayecto hacia la salida. El primer robot en salir es el ganador.

Competición FTL (Follow The Line – Sigue la línea)

Esta competición se basa en el seguimiento de un circuito de línea, diseñado y construido también en las clases.

El robot que participará será el que se construye a partir del kit de Microbit de la dotación del programa Código Escuela 4.0, que ante la ausencia de nombre se ha decidido por unanimidad denominarlo KROMBI (Kit de Robótica de MicroBit).

Este robot es más pesado, más grande y con sensores sigue-líneas peores que los del Mqueen, pero se ha decidido unánimemente darle un papel en el proyecto.

La competición se basará en el seguimiento del circuito, dónde se tendrá en cuenta el tiempo necesario y las asistencias que se requieran para volver al robot a su trazado.

Los alumnos decidirán sobre el programa, velocidades y mecánicas de giro, que consideren que tácticamente pueden ayudarles a ganar la competición.

Resultado final

La competición ha sido un éxito, y es digno de destacar:

Cómo la competitividad anima a los alumnos a analizar y discutir sobre los programas y las variables de programación, lo que no se había conseguido en el aula.

Cómo los alumnos han aportado sus conocimientos de estructuras, aprendidos este año, para conseguir rigidez y estabilidad en el laberinto diseñado.

Al realizar la competición en un lugar público, el hall del colegio, el evento llamaba la atención de otros alumnos, despertando la curiosidad sobre todo en Primaria y 1º de la ESO sobre la posibilidad de también vivir ellos esta experiencia.

El haber diseñado y construido una mascota que se ha estado paseando por las instalaciones de la competición, ha hecho todo más próximo y agradable.

9.-EVALUACIÓN DEL PROGRAMA. PROPUESTAS DE MEJORA

Cabe destacar:

- El contacto de los alumnos con los dispositivos, entendiendo la estructura de conexiones en un circuito de sistema de control, interpretando adecuadamente el flujo de información, tanto en sistemas abiertos como cerrados.
- Cómo han acabado entendiendo la diferencia entre variaciones digitales (todo/nada, blanco/negro, cero/uno) y analógicas sobre circuitos con variaciones establecidas entre 0 y 5v., y como la variabilidad de la medida debe adaptarse al recorrido entre 0 y 5v. (el caso más aceptado y mejor manejado ha sido el sensor de ultrasonidos para la medición de distancias).
- Han aplicado esquemas algorítmicos para cada reto en el que había que entender claramente cuál era el objetivo y que opciones podrían presentarse hasta la solución final.
- Han aprendido y entendido como resolver problemas complejos reduciéndolos a cuestiones más simples y lógicas, como mejor expresión del desarrollo del pensamiento computacional.
- Se han iniciado decididamente en el uso de códigos y lenguajes de programación (sobre todo basado en bloques) para dar instrucciones a las máquinas.
- Han aprendido a experimentar libremente con diferentes componentes, con un control mínimo del riesgo, estimulando la imaginación y fomentando la creatividad.
- Han acabado entendiendo el error como parte del proceso de aprendizaje, fomentando la prueba, el análisis y la mejora continua.

Y como posibles propuestas de mejora podríamos añadir:

- La posibilidad de disponer de más equipos para el curso siguiente con el fin de poder trabajar en equipos más pequeños (2 o 3 alumnos) garantizando una mayor participación.
- Conectar la robótica con otras asignaturas (STEAM), para, además de montar robots predefinidos, plantear retos donde los alumnos deban diseñar soluciones a problemas reales de su entorno.
- Incorporar cámaras en los robots para que tomen decisiones autónomas basadas en lo que "ven".
- Comenzar con lenguajes visuales (como Scratch y MakeCode) y evolucionar progresivamente hacia lenguajes de programación basados en texto como Python.
- Organiza ferias de ciencia y tecnología donde los alumnos puedan exponer sus proyectos a las familias y a la comunidad, fomentando habilidades de comunicación y oratoria

10.- PLAN DE INVOLUCRACIÓN DE OTROS DEPARTAMENTOS

La robótica se conecta de forma directa con otras asignaturas clave:

- **Matemáticas:** En aspectos esenciales como el cálculo de proporciones, el manejo de ejes de coordenadas, ángulos para los movimientos del robot y el uso de la lógica booleana.
- **Física y Química:** A través del estudio de magnitudes eléctricas (voltaje, intensidad, resistencia), circuitos, fuerzas y el movimiento de mecanismos (palancas, poleas y engranajes). Así como la verificación de ejemplos de Cinemática y Dinámica (MRU, MRUA, ...)
- **Educación Plástica y Visual:** Aplicada al diseño ergonómico y estético de las carcasas de los robots, impresión 3D y diseño de maquetas.
- **Informática / Ciencias de la Computación:** Enfocada en el pensamiento computacional, algoritmos y el control de los sensores y actuadores.
- **Biología y Geología:** A menudo se relaciona con la robótica mediante la creación de prótesis o mecanismos biónicos.