

Módulo 1 Pensamiento computacional y currículo

- [Pensamiento computacional](#)
- [Currículo](#)

Pensamiento computacional

Definiciones de Pensamiento computacional:

<https://view.genially.com/68515250917b3993a84a7986>

El pensamiento computacional se basa en **cuatro pilares básicos**: descomposición de un problema en pasos sencillos, reconocimiento de patrones, abstracción y diseño de algoritmos. Este tipo de pensamiento es básico para llevar a cabo un programa informático y generalizable a otro tipo de situaciones.



<https://view.genially.com/6853e779ff9f4831fd1b1911>

Haz clic en las zonas activas de la presentación para acceder a toda la información.

Currículo

El **kit ESP32** es uno de los dispositivos de la adjudicación del programa de cooperación Escuela 4.0 a los centros de secundaria. Se recomienda su uso desde 3ª de ESO hasta 4º de ESO.

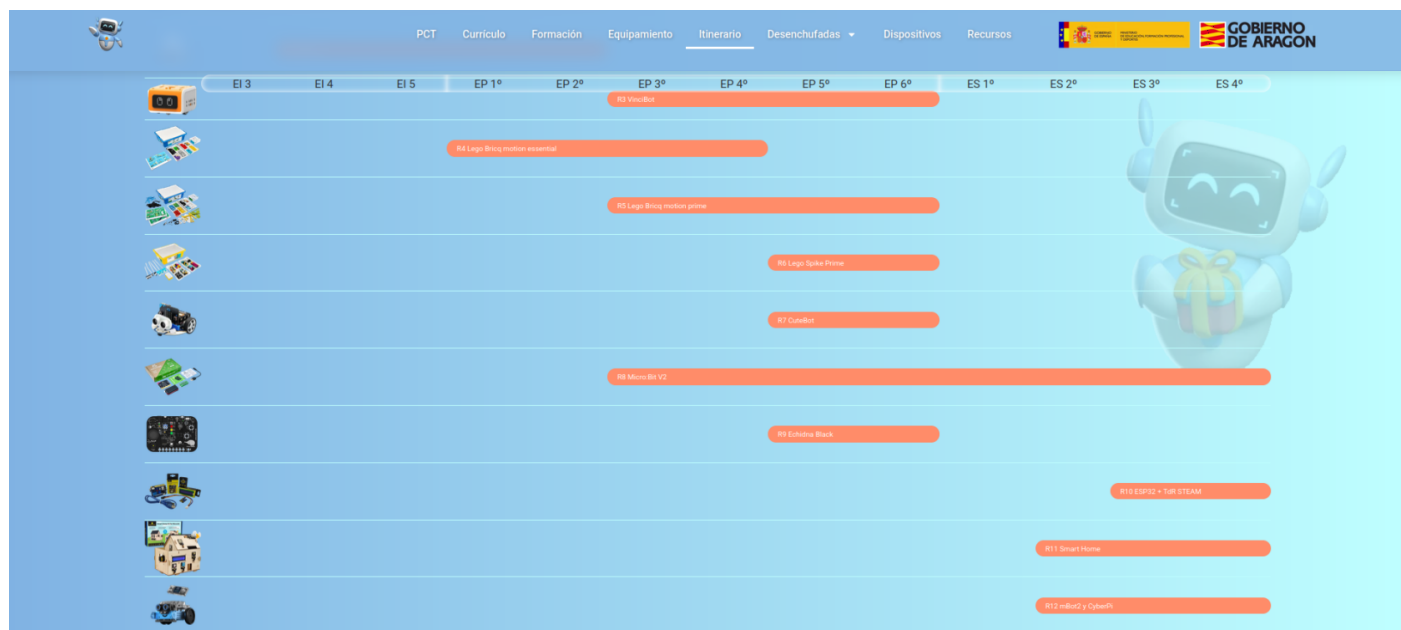


Imagen tomada de la web <https://escuela40aragon.es/itinerario/>. Acceder a ella para consultar el itinerario

El pensamiento computacional, la programación y la robótica guarden relación directa según está recogido en el currículo con las siguiente asignatura de secundaria obligatoria:



Currículo



Competencias clave: **Competencia digital (CD)**

La competencia digital implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, para el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas. Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la educación mediática, la creación de contenidos digitales (**incluida la programación**), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la ciudadanía digital, la privacidad, la propiedad intelectual, **la resolución de problemas y el pensamiento computacional** y crítico.

Descriptor operativo:

CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético

Áreas de conocimiento:

- Matemáticas** **CE.M.4.** Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.
Vinculación con el Perfil de salida: Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.
- Biología y Geología (1º, 3º y 4º).** **CE.BG.4.** Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.
Vinculación con el Perfil de salida: Esta competencia se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5 y CE1, CE3, CCEC4.
- Tecnología y Digitalización (2º y 3º).** **CE.TD.5.** Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control o en robótica.
Vinculación con el Perfil de salida: Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CP2, STEM1, STEM3, CD5, CPSAA5, CE3
- Programación y Robótica.** La asignatura al completo crea situaciones problemáticas reales, facilita los conocimientos y herramientas técnicas necesarias para su resolución mediante los principios del pensamiento computacional y la programación.
- Tecnología (4º)** **CE.T.4.** Desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados, aplicando los conocimientos necesarios e incorporando tecnologías emergentes, para diseñar y construir sistemas de control programables y robóticos.
Vinculación con el Perfil de salida: Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CP2, STEM1, STEM3, CD5, CPSAA5, CE3.
- Matemáticas para la toma de decisiones** El pensamiento computacional, el diseño y aplicación de algoritmos, la teoría de juegos, la modelización de situaciones de conflicto y la toma de decisiones están presentes a lo largo de toda la asignatura.
- Cultura científica** **CE.CC.4.** Utilizar el razonamiento, el pensamiento y las prácticas científicas, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la ciencia, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
Vinculación con el Perfil de salida: Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, CPSAA5 y CE1.
- Digitalización (4º).** **CE.D.2.** Configurar el entorno personal de aprendizaje, interactuando y aprovechando los recursos del ámbito digital, para optimizar y gestionar el aprendizaje permanente.
Vinculación con el Perfil de salida: Esta competencia se conecta con los siguientes descriptores: CD1, CD2, CD3, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE3.



Imagen tomada de la web <https://escuela40aragon.es/curriculo/>. Acceder a ella para consultar el apartado de currículo de manera interactiva.

*Pero la realidad que es podemos trabajar el pensamiento computacional, la programación y la robótica desde cualquier asignatura **utilizado el enfoque STEAM.***