Recursos de programación para educadores y familias

Tenga en cuenta que esta lista no es exhaustiva. Continuamente se desarrollan nuevos recursos destinados a los educadores para apoyar el aprendizaje de los niños pequeños en el ámbito del pensamiento computacional y las ciencias de la computación. La mayoría de los recursos están disponibles únicamente en inglés.

Estándares, marcos de referencia y organizaciones estatales y nacionales en materia de ciencias de la computación

- Estándares de ciencias de la computación de California para los niveles K–12 (en inglés)
- Marco de referencia de las ciencias de la computación para K–12 (en inglés)
- Ciencias de la Computación para California (CSforCA) (en inglés)
- Estaciones de CS (en inglés)
- Asociación de Profesores de Ciencias de la Computación (en inglés)
- Estándares de la CSTA para profesores de Informática (en inglés)

Blogs y artículos

- Bers, M. U., Strawhacker, A. y Sullivan, A. (2022). El estado del campo del pensamiento computacional en la educación de la infancia temprana. Documentos de trabajo sobre educación de la OCDE n.º 274. (en inglés)
- Digital Promise. (2020). El pensamiento computacional en la educación preescolar: qué, por qué y cómo. (en inglés)
- Marco de referencia de ciencias de la computación para la educación primaria y secundaria (K–12). (s. f.). Las ciencias de la computación en la educación de la infancia temprana. (en inglés)
- Wing, J. (2006). Pensamiento computacional. Communications of the ACM, 49(3), 33–35. (en inglés)

Libros (en inglés)

- *Coding as a Playground*, de Marina Umaschi Bers

- *Computational Thinking Meets Student Learning: Extending the ISTE Standards*, de Kiki Prottsman
- *Computational Thinking and Coding for Every Student: The Teacher's Getting-Started Guide,* de Jane Krauss y Kiki Prottsman
- *Lifelong Kindergarten: Cultivating Creativity through Projects, Passion, Peers, and Play,* de Mitchel Resnick
- *Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas*, de Seymour Papert
- *Playful STEAM Learning in the Early Years,* de Amanda Sullivan y Amanda Strawhacker
- *Teaching Computational Thinking and Coding to Young Children, de* Marina Bers

Lecciones y actividades

- Code.org (en inglés): Code.org es una organización sin ánimo de lucro que ofrece formación gratuita en informática e inteligencia artificial a niños de educación primaria y secundaria (K–12) y de edades superiores, con el objetivo de que la enseñanza de la informática sea accesible para todos. Ofrece un plan de estudios con cursos y recursos gratuitos para niños, programas de capacitación para docentes y actividades de promoción de la informática en los centros educativos.
- Plan de estudios «La programación como otro idioma» (ScratchJr y KIBO) (en inglés): Mediante la aplicación ScratchJr y el kit de robótica KIBO, este conjunto de unidades curriculares para preescolar y 1.º y 2.º de primaria introduce conceptos fundamentales de la informática, en relación con la alfabetización, de una forma lúdica, estructurada y adecuada al desarrollo de los alumnos a través de juegos sin ordenador, la narración de historias, el movimiento, el canto y la programación.
- CS Unplugged: «CS Unplugged» es una recopilación de materiales didácticos gratuitos que enseña la informática a través de juegos y rompecabezas atractivos en los que se utilizan cartas, cuerdas, lápices de colores y mucho movimiento.
- Plan de estudios de informática creativa para K–2 del Distrito Escolar Unificado de San Francisco (en inglés): El plan de estudios de informática creativa del SFUSD presenta la informática como una disciplina creativa, colaborativa y atractiva para los niños de infantil a 2.º de primaria. A lo largo de cuatro unidades y entre 15 y 20 lecciones, los niños aprenderán sobre algoritmos y programación, sistemas informáticos, Internet y el impacto de la informática, al tiempo que desarrollan prácticas y actitudes sólidas. Las lecciones están diseñadas para impartirse en sesiones de entre 45 y 60 minutos, aproximadamente una vez por semana.

- Plan de estudios de primaria C-STEM de la Universidad de California en Davis (en inglés): Los niños de TK a 6.º curso aprenden matemáticas, informática y ciencias a través de la construcción y la programación. Los niños pueden construir rápidamente sus propios robots encajando el Linkbot y sus accesorios. A continuación, pueden controlar y programar fácilmente sus robots utilizando la plataforma RoboBlocky, de fácil manejo, mediante programación de arrastrar y soltar.
- Conexiones interdisciplinares de la informática (en inglés): Desarrollado por socios de la Asociación de Matemáticas, Ciencias de la Computación y Ciencias Sociales de California (CAL-MSCS), este sitio web ofrece orientación, ideas para lecciones y herramientas didácticas destinadas a educadores de K a 8 para conectar la informática con otras áreas de contenido, como el inglés, las matemáticas, las ciencias, las ciencias sociales y la educación física. El sitio ofrece chatbots personalizados para ayudar a los educadores a diseñar ideas de lecciones interdisciplinares que se ajusten a los estándares de contenido, incorporen conceptos de ciencias de la computación e integren los principios del diseño universal para el aprendizaje.

Recursos para la participación de las familias y la comunidad

- Las ciencias de la computación son básicas (en inglés): «CS is Elementary» es un movimiento y una organización sin ánimo de lucro dedicada a llevar la educación en informática a todos los niños de primaria, desde kindergarten hasta quinto de primaria, como parte fundamental de su aprendizaje. Proporciona recursos a los centros educativos, tales como materiales curriculares, estrategias para la participación familiar (como las «noches de programación en familia») y apoyo para desarrollar la capacidad en materia de informática en todo el centro.
- Aprendizaje creativo en familia (en inglés): «Family Creative Learning» es una serie de talleres que anima a los niños y a sus familias a aprender juntos —como diseñadores e inventores— mediante el uso de tecnologías creativas. Los desarrolladores han concebido los talleres para aprovechar las relaciones y los antecedentes culturales de las familias, así como para reforzar su apoyo social y sus conocimientos en materia de informática.
- Estableciendo la conexión: el pensamiento computacional y el aprendizaje temprano para los niños pequeños y sus familias (en inglés): Este artículo ofrece una visión general de los conceptos y habilidades del pensamiento computacional (PC), detalla el papel del PC en el desarrollo de la primera infancia y sus relaciones con otros ámbitos del aprendizaje temprano, y comparte ejemplos de cómo integrar el PC en los programas y servicios de las bibliotecas dirigidos a los niños pequeños y sus familias.

Programas de televisión infantiles centrados en las habilidades de pensamiento computacional y ciencias de la computación

- *Wonderblocks* (a partir de 3 años, en inglés): *«Wonderblocks»* es una serie de televisión británica de animación para niños en edad preescolar que enseña a los niños programación, habilidades de razonamiento y Resolución de problemas. Los protagonistas son dos amigos, Go y Stop, que ayudan a sus amigos animales en su vida cotidiana.
- *¡A resolverlo, wombats!* (de 3 a 6 años, disponible en español): *«Work It Out Wombats!»* es una serie animada de PBS KIDS para niños, protagonizada por Malik, Zadie y Zeke: tres hermanos marsupiales llenos de energía y creatividad que viven con su abuela en su complejo de apartamentos en una casa del árbol. Este trío juguetón muestra el pensamiento computacional a los niños en edad preescolar: una forma de pensar que les permite resolver problemas, expresarse y llevar a cabo tareas utilizando las prácticas, los procesos y las ideas que constituyen la esencia de la informática.
- *Mia y Codie* (de 4 a 7 años, en inglés): *«Mia & Codie»* es una serie de animación de PBS. Mia, una niña de casi ocho años, quiere hacer del mundo un lugar más maravilloso a través de la programación, y su hermano pequeño, un robot, es el compañero ideal. Juntos, Mia y Codie resuelven problemas cotidianos propios de la etapa preescolar utilizando bloques de código, un pensamiento innovador y un entusiasmo desbordante.
- *Lyla in the Loop* (de 4 a 8 años, disponible en español): *«Lyla in the Loop»* es una serie de animación de PBS KIDS que sigue a Lyla, una niña creativa de siete años que vive en una gran ciudad con su familia. Mediante el pensamiento computacional, la resolución creativa de problemas y el pensamiento crítico, Lyla y su compañero azul, Stu —parecido a un damán—, colaboran con su familia y su comunidad para afrontar los retos cotidianos, desde construir juegos de feria hasta comprender la inteligencia artificial.

Count Play Explore © Derechos de autor 2026. Superintendente de Escuelas del Condado de Fresno. Todos los derechos reservados.