

Enseña a programar con Pilas Bloques



SADOSKY
CAPACITACIONES

Enseña a programar con Pilas Bloques

Fundamentación

Las infancias necesitan conocer y comprender cómo funcionan los sistemas digitales —soporte material fundamental de la sociedad actual y de sus principales consumos culturales— para poder construirlos o reconstruirlos sobre la base de sus intereses y sus ideas.

En un contexto signado por lo tecnológico, la escuela y sus docentes cumplen un papel fundamental en la preparación de las nuevas generaciones para interactuar de manera crítica con la tecnología. No se trata solo de aprender a utilizar herramientas tecnológicas, sino de comprender su funcionamiento y estructura. La enseñanza de la programación desde edades tempranas permite a niños y niñas construir las primeras nociones sobre cómo funcionan los sistemas digitales de su entorno cercano.

En este marco, Pilas Bloques se propone como una opción lúdica e inmersiva para abordar nociones básicas de programación en el nivel primario.

Objetivos de la capacitación

Se espera que, al finalizar el curso, sean capaces de:

- Poner en valor la enseñanza de las Ciencias de la Computación en la escuela.
- Conceptualizar la noción de programa.
- Identificar que las computadoras ejecutan programas y realizan solo lo que estos indican.
- Incentivar a las/os estudiantes a ser creadores de programas y no solo usuarios/as de aplicaciones hechas por terceros.
- Planificar estrategias de solución a un problema de programación (como la división en subproblemas).
- Elaborar programas en entornos para la enseñanza de programación para resolver desafíos utilizando herramientas como la secuencia, la repetición y la alternativa condicional.
- Analizar propuestas didácticas sobre los conceptos abordados en el curso y proponer modificaciones/adaptaciones posibles para utilizarlas en el aula.

Contenidos

- La enseñanza de las Ciencias de la Computación en la escuela primaria como una cuestión de ciudadanía.
- Computadora: definición, características y funcionalidades.
- Programas secuenciales.

- Patrones y repetición.
- Un entorno para enseñar y aprender a programar: Pilas Bloques.
- Aprendizaje por indagación.

Organización de la cursada

La modalidad de la capacitación es **virtual y autoasistida**. Esto significa que las/os participantes pueden realizar el recorrido en los tiempos que les sean de su preferencia, dentro de los plazos estipulados.

La propuesta se organiza en **cuatro secciones**. Un módulo de presentación, tres clases y un módulo de cierre. **Cada clase cuenta con una actividad obligatoria** que tiene como propósito acompañar el recorrido y darles la posibilidad de evaluar paulatinamente su aprendizaje. La realización de esta actividad habilita el acceso a los módulos sucesivos hasta llegar a la evaluación final.

Este curso es una invitación a jugar y a aprender a enseñar Ciencias de la Computación en la escuela primaria. Cada clase cuenta con distintos momentos que constituyen un posible modo de organizar la enseñanza de Programación en el aula:

- **Motivación:** instancia en la que aspiramos a generar interés por el contenido a abordar y recuperamos saberes previos.
- **Exploración:** práctica, juego o indagación de manera autónoma a partir de algunas consignas que incentivan la necesidad de una nueva idea.
- **Conceptualización:** etapa en la que se intenta pasar en limpio lo realizado espontánea y libremente en el momento anterior y ponerle un nombre.
- **Afianzamiento de conceptos:** instancia en la que se ponen en práctica los nuevos conceptos a través de la resolución de diferentes desafíos.
- **Reflexión:** instancia en la que se revisa el proceso realizado para registrar conceptos claves y modos de enseñar en el aula.

La propuesta didáctica de esta capacitación se basa en la idea del **aprendizaje activo**, buscando que las/os participantes sean los protagonistas de su propio proceso de aprendizaje. En este sentido, las actividades tienen como objetivo incentivarlos a que exploren, participen, colaboren y reflexionen sobre los aprendizajes involucrados.

En cada clase recomendamos realizar un **registro escrito** sobre aquello que han aprendido de la disciplina en sí y del análisis didáctico de las secuencias trabajadas, de modo tal que estos apuntes y notas, les sean útiles a la hora de seleccionar y secuenciar contenidos y decidir estrategias para la enseñanza en sus aulas. Consideramos esta práctica como un **momento de metacognición**, en el cual asumirán un rol activo en el propio proceso de aprender durante todo el recorrido, hasta llegar a la instancia de acreditación.

Tendrán a disposición el acceso a los materiales del curso durante un **lapso de un mes** desde su matriculación en la propuesta. Pasado ese tiempo, se dará de baja el acceso.

Evaluación y cierre de la cursada

Al finalizar el recorrido, y habiendo completado todas las actividades intermedias, **se habilitará una instancia de evaluación final** para obtener el certificado de cursada correspondiente. Esta evaluación final consta de una serie de preguntas de tipo opción múltiple o verdadero/falso. Cada participante cuenta con 2 (dos) intentos para contestar cada pregunta. Se considera aprobada la cursada si el/la participante responde correctamente el 70% de las preguntas.

En resumen, para acceder al certificado, es necesario:

- Completar la encuesta inicial.
- Completar las actividades obligatorias de cada módulo.
- Completar y aprobar la evaluación final.
- Completar la encuesta de satisfacción.

Bibliografía general

Bers, M. U. (2019). Coding as another language: A pedagogical approach for teaching computer science in early childhood. *Journal of Computers in Education*, 6(4), 499-528.

Bonello, M. B., & Schapochnik, F. (2020). Diez preguntas frecuentes (y urgentes) sobre pensamiento computacional. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 11(20), 156-167.

Schapachnik, F., & Bonello, M. B. (2022). *Ciencias de la Computación en la escuela: Guía para enseñar mucho más que a programar*. Siglo XXI Editores.

Créditos

Equipo de producción de Sadosky Capacitaciones para este curso:

- Coordinación: Julián Dabbah
- Contenidos: Tomás Caballero, Daniela Azurmendi
- Diseño gráfico y producción audiovisual: Fabio Viale
- Didactización: Débora Cingolani
- Maquetación: Manuel Vazquez
- Corrección: Florencia Acher



SADOSKY
CAPACITACIONES

fundacionsadosky.org.ar