



SOMOS DIGITALES

Pensamiento computacional: alianza poderosa

Actividad 2



Autoridades

Presidente de la Nación

Mauricio Macri

Jefe de Gabinete de Ministros

Marcos Peña

Ministro de Educación

Alejandro Finocchiaro

Secretario de Gobierno de Cultura

Pablo Avelluto

Secretario de Gobierno de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva

Lino Barañao

Titular de la Unidad de Coordinación General del Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología

Manuel Vidal

Secretaria de Innovación y Calidad Educativa

Mercedes Miguel

Subsecretario de Coordinación Administrativa

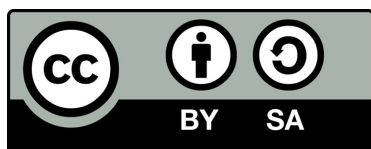
Javier Mezzamico

Directora Nacional de Innovación Educativa

María Florencia Ripani

ISBN en trámite

Este material fue producido por el
Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia
y Tecnología de la Nación



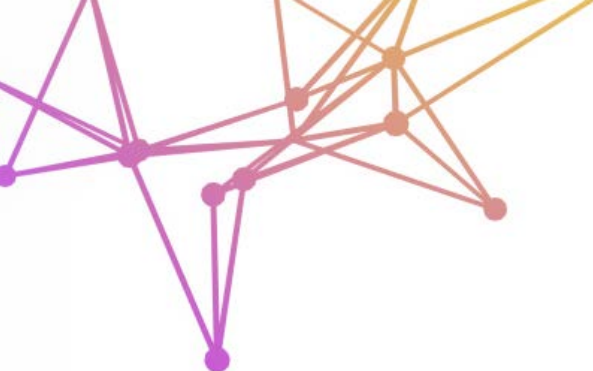
Pensamiento computacional: alianza poderosa

Nivel educativo	Secundario
Tema	Pensamiento computacional
Objetivos pedagógicos	• Favorecer el uso autónomo de las TIC, integrándolas a los procesos de aprendizaje cotidianos. • Promover prácticas innovadoras asociadas a la cultura digital, produciendo creativamente y construyendo conocimiento a través de la apropiación de las TIC. • Estimular el pensamiento crítico a través de la investigación y la resolución de situaciones problemáticas mediante aplicaciones y recursos digitales. • Programar un juego o animación en un entorno sencillo de programación para poner en práctica la lógica del pensamiento computacional.
Duración sugerida	2 clases



Resumen

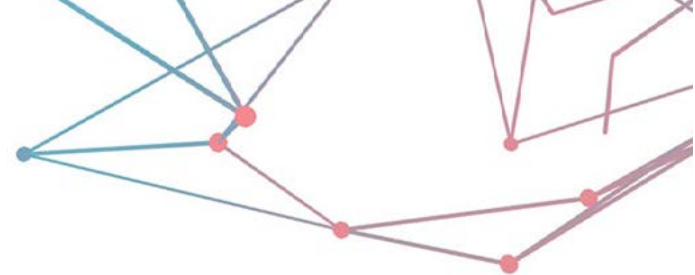
Esta propuesta apunta a que los estudiantes puedan **crear una animación o juego** con un software sencillo de programación para resolver una situación problemática vinculada con la asignatura. Para hacerlo, deberán analizar la situación problemática, explorar posibles soluciones y diseñar instrucciones secuenciadas para resolverla.



Guía

Planificación

1. **Relevar** los **conocimientos previos** de los estudiantes acerca de la **programación** y de las **estrategias de pensamiento** que comprende.
2. **Delinear una situación problemática** a partir de la cual se diseñará una animación o juego como estrategia de resolución de la misma.
3. **Programar una animación o juego simple** que aborde la situación problemática previamente definida mediante un programa sencillo (por ej., Scratch).



Desarrollo

1.

Relevamiento de conocimientos previos sobre programación. Las siguientes preguntas pueden orientar la indagación y extracción de conclusiones grupales:

- ¿Cuáles es la relación entre el **pensamiento computacional** y la **programación**?
- ¿Solo las computadoras son programadas para resolver problemas? ¿Qué otros **dispositivos** son **programables**?
- ¿Cuáles son los **obstáculos o dificultades** que se imaginan al momento de crear y desarrollar un programa?
- ¿Qué situaciones problemáticas de su vida cotidiana podrían resolver mediante un programa?

2.

Delimitación de la situación problemática para el diseño de una animación o juego. A partir de un contenido específico de la asignatura, proponer a los estudiantes que trabajen en grupos para crear una animación o juego simple que permita analizar y poner a prueba el conocimiento de un tema de la materia. En esta instancia, deberán identificar el problema o situación a abordar y definir sus características generales: qué se quiere presentar, qué problema apunta a resolver o qué tema pretende representar, cómo funcionará, qué instrucciones secuenciadas permitirán programar esa animación o juego.



Ejemplos:

Historia:

- Reconocimiento de la relación entre ciertas personalidades y figuras clave y determinados períodos o procesos históricos.
- Recorrido en el que se identifiquen diferentes hitos o momentos clave en la historia de un país o región.

Geografía: identificación de la actividad económica de diferentes zonas de un país o región.

Biología: simulación del funcionamiento de un órgano o de una célula o de algún proceso biológico.

Educación para la salud: relación entre diferentes tipos de alimentos y diferentes tipos de dietas.

3.

Programación de una animación o juego vinculada con el contenido de la materia. Continuando la fase de trabajo anterior, los estudiantes deberán programar el recurso elegido según los lineamientos trazados anteriormente. Para esto, pueden utilizar **Scratch**, un lenguaje de programación visual que permite el desarrollo de habilidades mentales mediante el aprendizaje de la programación sin tener conocimientos profundos sobre el código.

Al finalizar sus proyectos, cada grupo podrá **compartir su trabajo** y recibir las devoluciones de su docente y compañeros.





Materiales complementarios



Más info

Qué es Scratch

<https://www.educ.ar/recursos/131979/que-es-scratch>

Consejos para programar en Scratch:

<https://www.educ.ar/recursos/132520/consejos-y-buenas-practicas-para-programar-en-scratch>

Glosario de términos de Scratch

<https://www.educ.ar/recursos/132514/glosario-de-terminos-de-programacion-en-scratch>



Enlaces

Scratch

<https://scratch.mit.edu/>



Tutoriales

Sobre Scratch

<https://www.educ.ar/recursos/132517/tutorial-de-scratch-13>