

## PROGRAMAR EN CASA – Segundo ciclo

### ORIENTACIONES GENERALES

La propuesta de PROGRAMAR EN CASA está orientada a que los niños/as del primer ciclo puedan acercarse a la programación y al pensamiento computacional a través de ejercicios sencillos, con actividades desenchufadas (sin computadora) y otras que puedan resolverse desde un celular o computadora.

Para esto es necesario siempre orientar al niño a observar cada desafío como un problema a resolver, analizarlo, ver los diferentes escenarios (contexto), las posibles soluciones, observar si existe una sola manera de resolver el problema o varias.

En esta secuencia los niños aprenderán a utilizar estructuras de repetición aprendiendo a reconocer patrones, o primitivas que se repiten. Al utilizar esta estructura evitamos que un programa sea muy extenso. Esto facilita leer, corregir y modificar con mayor facilidad el programa diseñado.

Por otro lado, también aprenderán a dividir la tarea y darle nombre a un conjunto de acciones a lo cual llamaremos PROCEDIMIENTO. Esto también facilita la lectura de un programa, así como corregirlo y modificarlo.

De esta manera los niños empiezan a programar utilizando estructuras que le serán de utilidad para otros desafíos.

En las actividades enchufadas se propone resolver tres desafíos con repetición y una con procedimiento.

Antes de iniciar las actividades se sugiere ver el video de repaso de las primeras 4 clases de PROGRAMAR EN CASA.

### Primeros NAP de Programación y Robótica

1. La formulación de problemas simples y la construcción de estrategias para su resolución, incluyendo su descomposición en pequeñas partes, utilizando secuencias ordenadas de instrucciones, valiéndose de la creatividad y experimentando con el error como parte del proceso.
2. La formulación de problemas simples y la construcción de estrategias para su resolución, incluyendo su descomposición en pequeñas partes, utilizando secuencias ordenadas de instrucciones, valiéndose de la creatividad y experimentando con el error como parte del proceso.

## OBJETIVOS

- Utilizar estructuras de repetición para resolver diferentes desafíos.
- Definir procedimientos para un conjunto de instrucciones que representan una tarea.
- Resolver desafíos sin computadora
- Resolver desafíos con computadora o celular después de resolverlo con lápices y hojas.

## RECURSOS

- Papel, hojas
- Lápices, fibras de colores
- Celular o computadora

**Durante las diferentes actividades se propone trabajar para analizar, hacer y reflexionar**

### ➡ **Actividad 1. Programación desenchufada.**

En las actividades desenchufadas se plantea una actividad con 'ELE' que debe pintar el sol y la luna, para eso se propone utilizar estructuras repetitivas y procedimientos. Además se plantea 1 escenario de pilas bloques (Alimentando a los peces) para resolverlo con hoja y papel.

Es importante que el niño ejercite mentalmente las estructuras repetitivas ya que de esta manera podrá en un futuro llevarlas a cabo intuitivamente; en el caso de procedimientos siempre asociarlo con la división de tareas, así analizar un escenario, mirar la posición del autómatas y estudiar cómo resolver el desafío dándole nombre a cada tarea

Sugerencia: ver videos con algunos desafíos resueltos.

### ➡ **Actividad 2. Programación enchufada: programar con Pilas Bloques.**

Resolver los desafíos de pilas bloques antes resueltos con lápiz y papel con la computadora o con el celular.

Se sugiere como en todos los desafíos observación del escenario, del autómatas, división de tareas y de ahí pueden surgir los procedimientos.

Pistas para escribir procedimientos para el desafío: Alimentando a los peces

““Buscar comida”

“Dar comida a peces de arriba”

*“Dar comida a peces de abajo”*

Sugerencia: ver video de cómo resolver un desafío de pilas bloques.

## ➡ Momento Final

Las preguntas están orientadas a realizar una **metacognición** (el niño reflexiona acerca de sus procesos de pensamiento y de cómo aprende) acerca de lo realizado en cada jornada.

*¿Cuándo se utiliza una estructura de control REPETIR?*

*¿Para qué se utiliza el REPETIR?*

*Explica con tus palabras qué es un procedimiento.*

## ➡ Bibliografía y Link utilizados

- Ciencias de la Computación para el aula-Fichas para estudiantes -1er. Ciclo Primaria. Fundación Doctor Manuel Sadozky .Program.AR. Disponible en: <http://program.ar/manual-primer-ciclo-primaria/>
- NAP de Educación Digital. Programación y robótica .CFE .Res.343/18
- Linkutilizado: <http://pilasbloques.program.ar/online/#/libros/1>



Elaborado por el Equipo de Ciencia y Tecnología para 'ELE' Plataforma Educativa Chaqueña. Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología. Mayo 2020.-