

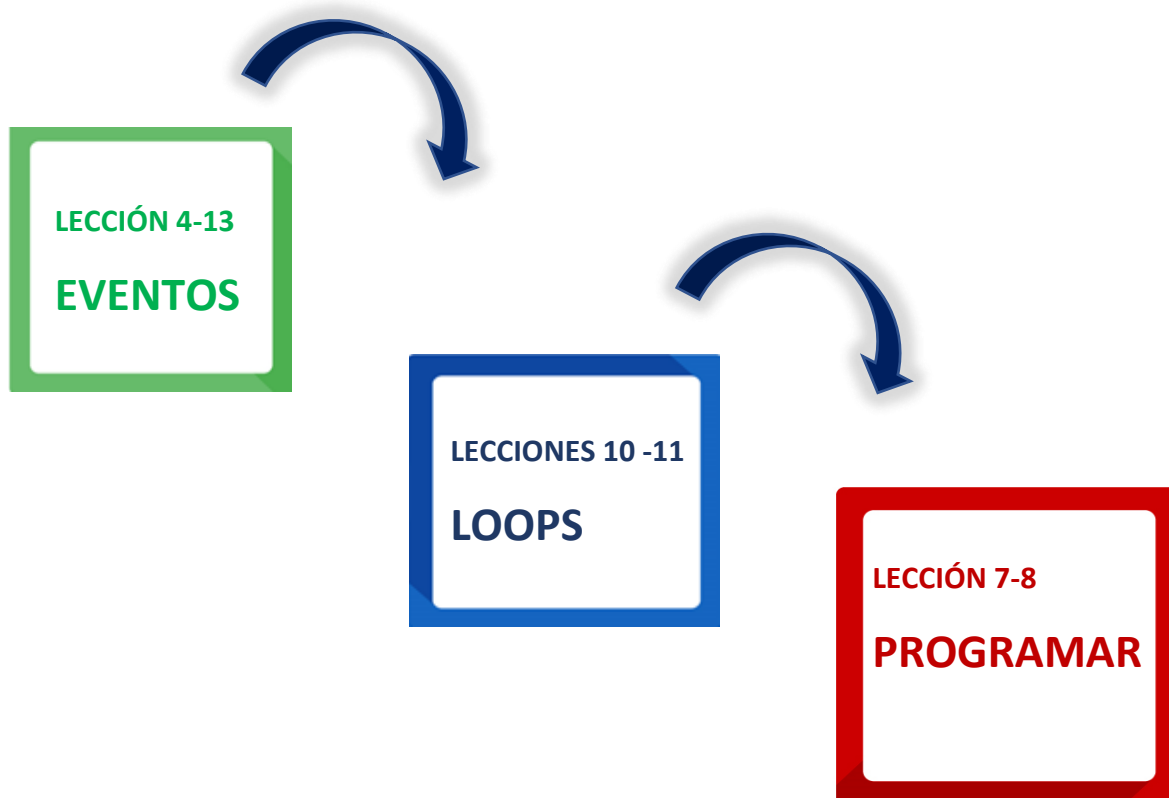
LECCIONES Y CONCEPTOS: FUNDAMENTOS DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN ²

CURSO B

SEGUNDO BÁSICO

B

El docente puede abordar **las lecciones del programa Fundamentos** de acuerdo con sus experiencias y la de los estudiantes. No obstante, se sugiere abordar las lecciones siguiendo el orden propuesto en el esquema, para avanzar progresivamente desde los conceptos que les son propios a la programación.



Las lecciones 1,2,3, 5,6,9 y 12, se omiten, pues son parte de Fundamentos de la Computación Curso B en modalidad sin conexión (Off-line), disponibles en:
https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-88866_recurso_pdf.pdf

² <https://www.curriculumnacional.cl/portal/Innovacion/Lineas-de-Innovacion/Pensamiento-computacional/89481:Pensamiento-Computacional>

LOOPS

LECCIONES

10 y 11

<p>¿Qué aprenderán?</p>	<p>Ciencias Naturales OA 11:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describir el ciclo del agua en la naturaleza, reconociendo que el agua es un recurso preciado y proponiendo acciones cotidianas para su cuidado. <p>Objetivos Programa Fundamentos – Lecciones 9 y 11:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descomponer una secuencia larga en una secuencia repetible lo más pequeña posible. • Crear un programa para una tarea dada que hace loop en una secuencia de comandos. • Usar una combinación de comandos de secuencia y que usen loops para alcanzar el final del laberinto.
<p>¿Qué estrategias utilizo?</p>	<p>Para trabajar estos Objetivos de aprendizaje se propone que a partir de la lección 10 del curso B, incluido en el programa fundamentos, los niños puedan resolver problemáticas y tareas siguiendo una sucesión lógica que les permita comenzar a relacionarse con la programación computacional, conociendo y utilizando conceptos básicos como son los “Loops” en el contexto de la asignatura de Ciencias Naturales.</p> <p>Se sugiere seguir un proceso que considere los pasos de descomponer, evaluar, abstraer, generalizar y pensar de forma algorítmica que permita a los estudiantes comenzar a configurar elementos propios del pensamiento computacional y a través de esto resolver problemas.</p> <p>Habilidades: Resolución de problemas, modelado, representación, descomposición, generalización, abstracción, creatividad y comunicación.</p> <p>Sistemas digitales: Desafíos online curso B Sitio Web Code.org:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lección 10: Loops en recolectora. https://studio.code.org/s/courseb-2017/stage/10/puzzle/1 • Lección 11: Loops en artista. https://studio.code.org/s/courseb-2017/stage/11/puzzle/1 <p>Conocimiento inicial:</p> <p>Para abordar los Objetivos de aprendizaje de Ciencias Naturales y del Programa Fundamentos, se propone que el profesor a partir de un cuento relacionado con la lluvia reflexione junto con sus estudiantes sobre el valor del agua para las distintas formas de vida que habitan nuestro planeta. Cuentos como “El elefante y la Lluvia” o “Cómo se hizo la lluvia” pueden ayudar en este momento.</p> <p>Posterior a ello, el profesor puede preguntarles a los niños ¿cuál es el origen de la lluvia? ¿de dónde proviene el agua de la lluvia? ¿hacia dónde se dirige el agua de la lluvia una vez que cae del cielo? ¿el agua de la lluvia es la misma que disponemos en nuestros hogares? Anota sus respuestas y reflexiones en la pizarra o presentación digital.</p>

En un segundo momento el profesor junto con sus estudiantes analiza y descomponen el ciclo del agua analizando los procesos y roles de factores como el mar, las montañas, los ríos, las nubes, entre otros que participan del ciclo del agua. A partir del análisis realizado definen con sus palabras lo que entienden por ciclo y responden la pregunta ¿un ciclo es infinito?

Ampliación del conocimiento:

En un primer momento el profesor abordará aspectos relacionados con la interacción de los estudiantes con los dispositivos electrónicos que disponen para desarrollar las actividades en línea en la plataforma Code.org siguiendo los siguientes pasos:

- Paso 1: Encender el dispositivo electrónico.
- Paso 2: Dirigirse al sitio web <https://code.org>
- Paso 3: Dirigirse a la sección alumnos y seleccionar el curso B.
- Paso 4: Seleccionar la lección 10: Loops en recolectora o la lección 11: Loops en Artista, según corresponda al estado de avance de los estudiantes

En un segundo momento el profesor explicará aspectos de la interfaz a los estudiantes para que estos se puedan ir familiarizando con la forma de interactuar en la plataforma.

El profesor leerá las instrucciones de cada nivel vinculándolo con los aprendizajes del **OA 11** de la asignatura de Ciencias Naturales poniendo foco en la descomposición del ciclo del agua, los procesos y factores que influyen, asociándolo al concepto de loop y ciclo que se trabaja en la lección 10 y/u 11 del Programa Fundamentos en línea.

A modo de sugerencia, el profesor puede desarrollar algunos niveles de la plataforma para modelar la interacción y el desarrollo de las actividades propuestas utilizando el concepto de descomposición, loop y/o ciclo.

Generalización o transferencia:

En este momento el profesor debe propiciar por medio de preguntas problematizadoras dónde es posible transferir el conocimiento y los aprendizajes experimentados.

Los estudiantes guiados por el profesor piensan y anotan ejemplos de “ciclos” diferentes en máquinas y/o animales. Determinan patrones y factores que participan del ciclo por medio de la descomposición de este en una secuencia lo más pequeña posible. Definida la secuencia elaboran una infografía del ciclo usando un software de dibujo o a mano alzada.

¿Cómo puedo verificar si aprendió?

Estrategia de evaluación

Se sugiere evaluar formativamente las reflexiones de los y las estudiantes con relación a la lluvia y al ciclo del agua. Puede considerar también, la infografía del ciclo de una máquina y/o animales trabajada en la etapa de generalización o transferencia. Además, puede establecer un sistema de evaluación para considerar los niveles logrados por los estudiantes en las lecciones en línea.

Recursos de apoyo

Textos oficiales Ministerio de Educación:

- Programa de estudio segundo año básico Ciencias Naturales:
https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-20715_programa.pdf
- Planificaciones de lecciones en línea CODE:
https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-88867_recurso_pdf.pdf

Otros recursos:

- El elefante y la lluvia. Leyenda africana para niños:
<https://www.guiainfantil.com/articulos/ocio/leyendas/el-elefante-y-la-lluvia-leyenda-africana-para-ninos/>
- Cuento de moraleja: Cómo se hizo la lluvia:
<https://www.chiquipedia.com/cuentos-infantiles-cortos/cuentos-con-moraleja/como-se-hizo-la-lluvia/>
- Fundamentos del pensamiento computacional y programación con uso de CODE:
<https://www.curriculumnacional.cl/portal/Innovacion/Pensamiento-computacional/Proyecto-CODE-en-Chile/89499:Fundamentos-del-pensamiento-computacional-y-programacion-con-uso-de-CODE>