

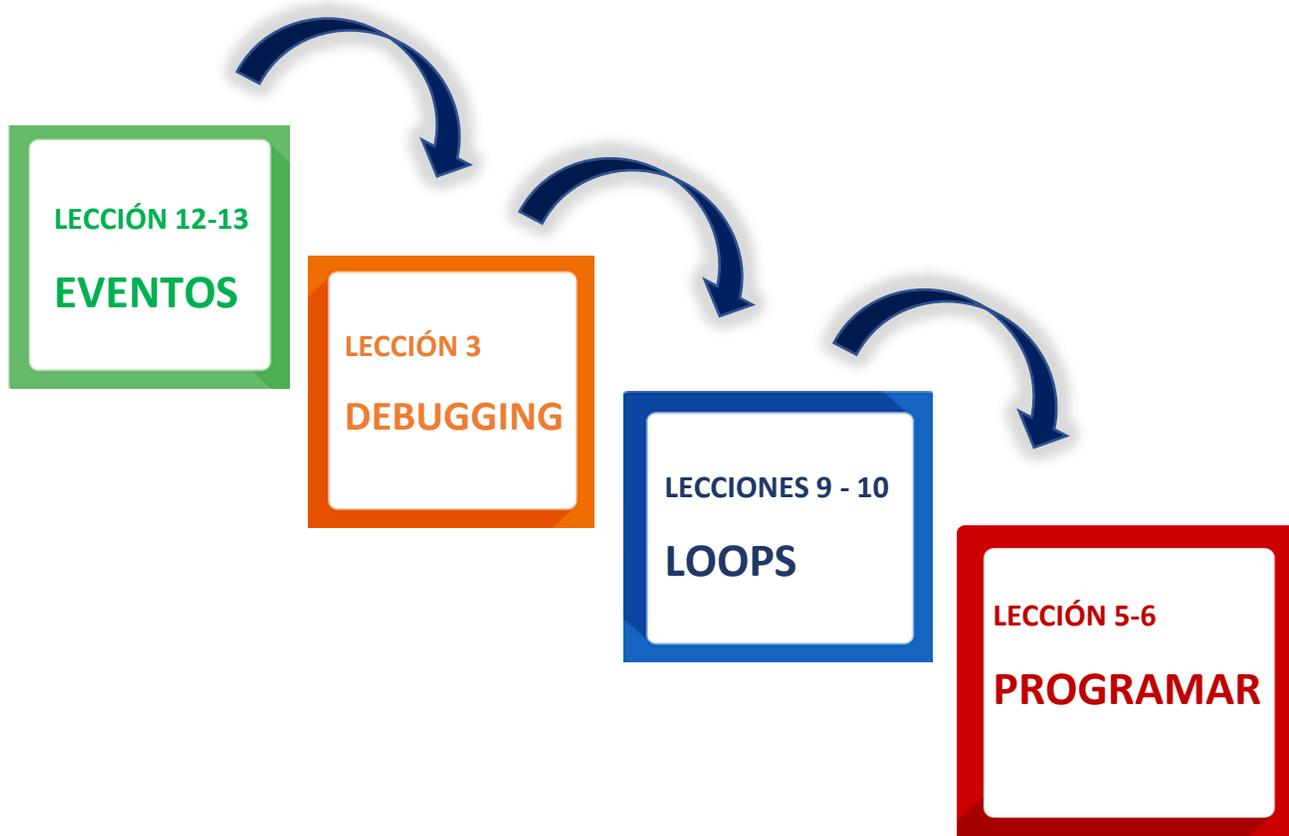
LECCIONES Y CONCEPTOS: FUNDAMENTOS DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN <sup>2</sup>

## CURSO C

## TERCERO BÁSICO

C

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 1,4,7,11,14,15 se omiten, pues son parte de Fundamentos de la Computación Curso C en modalidad sin conexión (Off-line), disponibles en:

[https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-88866\\_recurso\\_pdf.pdf](https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-88866_recurso_pdf.pdf)

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

## PROGRAMAR

<p><b>¿Qué aprenderán?</b></p>	<p><b>Matemática OA14:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describir la localización de un objeto en un mapa simple o cuadrícula.</li> </ul> <p><b>Objetivos Programa Fundamentos – Lecciones 5 y 6:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordenar comandos de movimiento como pasos secuenciales en un programa.</li> <li>• Descomponer formas complejas en partes simples.</li> <li>• Representar un algoritmo como un programa computacional.</li> <li>• Reconocer bugs en un programa y desarrollar un plan para resolverlos.</li> </ul>
<p><b>¿Qué estrategias utilizo?</b></p>	<p>Para trabajar estos Objetivos de aprendizaje se propone que a partir de la <b>lección 5 y 6 del curso C</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 comandos, el algoritmo, la secuencia y el Debugging que se constituyen como los elementos centrales de un programa en el contexto de la asignatura de Matemática</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><b>Habilidades</b> Resolución de problemas, modelado, representación, descomposición, generalización, abstracción, creatividad y comunicación.</p> <p><b>Sistemas digitales</b> Desafíos online curso C Sitio Web Code.org:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lección 5: Programar en Recolectora <a href="https://studio.code.org/s/coursec-2017/stage/5/puzzle/1">https://studio.code.org/s/coursec-2017/stage/5/puzzle/1</a></li> <li>• Lección 6: Programar en Artista <a href="https://studio.code.org/s/coursec-2017/stage/6/puzzle/1">https://studio.code.org/s/coursec-2017/stage/6/puzzle/1</a></li> </ul> <p><b>Conocimiento inicial:</b></p> <p>Para abordar los Objetivos de aprendizaje de Matemática y del Programa fundamentos, se propone que el docente presente a los estudiantes el juego “Encuentra el tesoro”.</p> <p>Los estudiantes, agrupados en parejas, dispondrán cada uno de una cuadrícula de 10 x 10 señaladas en el eje vertical con números desde el 1 hasta el 10 y en el eje horizontal con letras desde la A hasta la J. En ella, cada estudiante ubicará aleatoriamente en una coordenada determinada, el tesoro que deberá ser encontrado por el adversario. Quien primero encuentre el tesoro será el ganador del juego.</p>

Los estudiantes por turnos irán señalando una coordenada específica, nombrando la letra y el número al cual hace referencia la coordenada. Si la posición del tesoro es hallada, el oponente dirá "tesoro encontrado".

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

En un segundo momento, el docente puede recoger las impresiones del juego realizando preguntas del tipo: ¿Qué es una coordenada? ¿cómo se pueden representar las coordenadas en un espacio? ¿qué es una cuadrícula? ¿para qué sirve la cuadrícula? Entre otras. El docente anota sus reflexiones en la pizarra o en la presentación digital.

#### Ampliación del conocimiento:

En un primer momento el docente 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 C.
- Paso 4: Seleccionar la lección 5: Programar en Recolectora o la lección 6: Programar en Artista.

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

En un tercer momento el docente leerá las instrucciones de cada nivel relacionándolo con los aprendizajes del **OA14** de la asignatura de Matemática, poniendo foco en la división del espacio del "Área de Juego" que es donde se percibe la ejecución del programa realizado por los estudiantes. El área de juego está dividida en una cuadrícula imaginaria que les permitirá a los estudiantes reconocer el espacio para abordar los desafíos de programación propuestos en la lección 5 y 6.

	<p>A modo de sugerencia, el docente puede desarrollar algunos niveles de la plataforma para modelar la interacción y el desarrollo de las actividades propuestas utilizando el conocimiento matemático.</p> <p><b>Generalización o transferencia:</b></p> <p>En este momento el docente debe propiciar por medio de preguntas problematizadoras dónde es posible transferir el conocimiento y los aprendizajes experimentados. A modo de ejemplo puede pedirles que tracen una cuadrícula sobre una imagen obtenida de Google Earth o Google Maps del barrio o lugar donde viven. Pídeles que identifiquen cada cuadrante con coordenadas señaladas con números y letras en su eje vertical y horizontal. Solicíteles que distingan lugares de interés como sus casas, negocios, lugares de encuentro, espacios para practicar deporte, etc. Realicen una digitalización del plano, incorpórenlo en una presentación y compártanlo con sus compañeros y compañeras de curso.</p>
<p><b>¿Cómo puedo verificar si aprendió?</b></p>	<p><b>Estrategia de evaluación:</b></p> <p>Se sugiere evaluar formativamente el juego inicial “Encuentra el Tesoro” donde los estudiantes conocen la cuadrícula y el concepto de coordenada. Además, puede establecer un sistema de evaluación para considerar los niveles logrados por los estudiantes en las lecciones en línea. Finalmente, considere las generalizaciones que hacen los y las estudiantes plasmadas en el plano generado a partir de Google Earth o Google Maps y la división que hicieron de él utilizando la cuadrícula.</p>
<p><b>Recursos de apoyo</b></p>	<p>Textos oficiales Ministerio de Educación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Priorización curricular COVID-19 Matemática: <a href="https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-177735_archivo_01.pdf">https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-177735_archivo_01.pdf</a></li> <li>• Programa de estudio tercer año básico Matemática: <a href="https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-18978_programa.pdf">https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-18978_programa.pdf</a></li> <li>• Planificaciones de lecciones en línea CODE: <a href="https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-88867_recurso_pdf.pdf">https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-88867_recurso_pdf.pdf</a></li> </ul>