

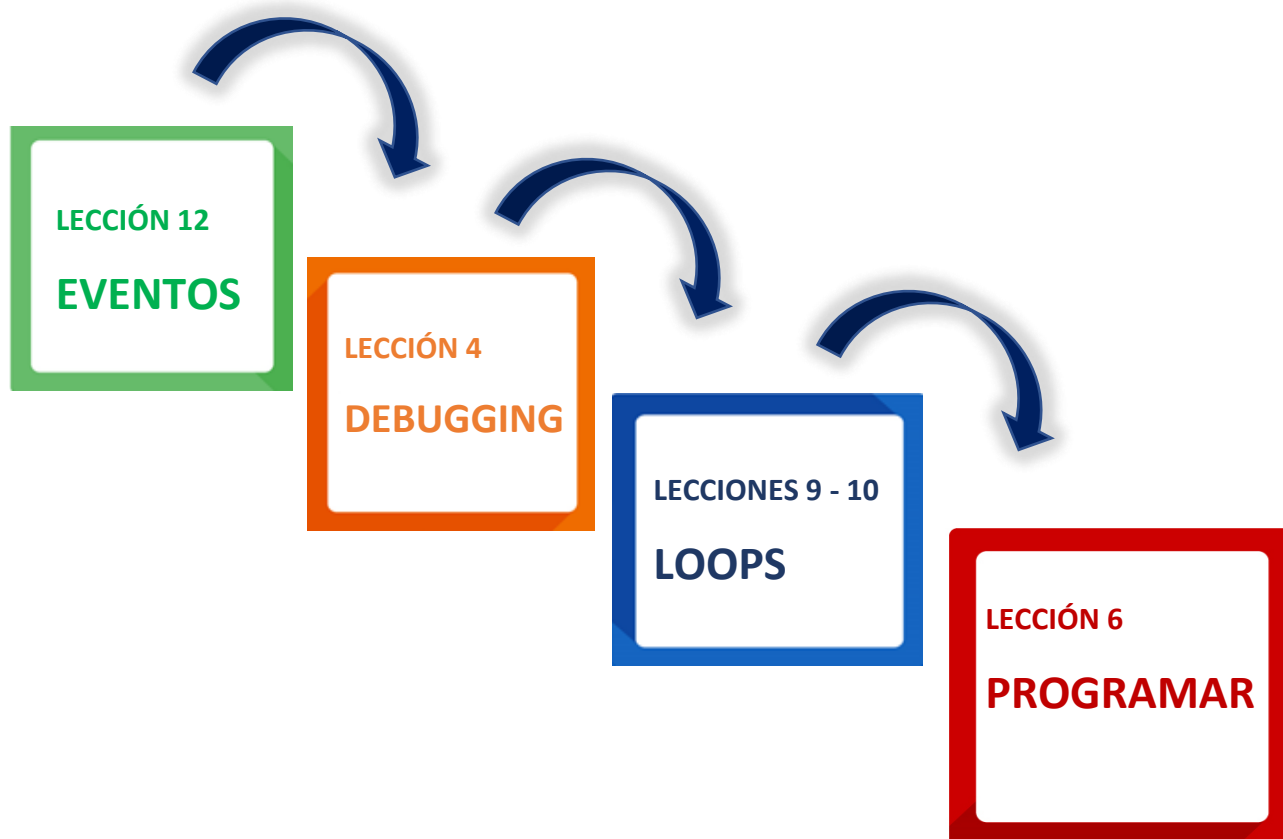
LECCIONES Y CONCEPTOS: FUNDAMENTOS DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN <sup>2</sup>

## CURSO A

## PRIMERO BÁSICO

A

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 al pensamiento computacional.



Las lecciones 1,2,3, 5,7,8 y 11, se omiten, pues son parte de Fundamentos de la Computación Curso A 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)

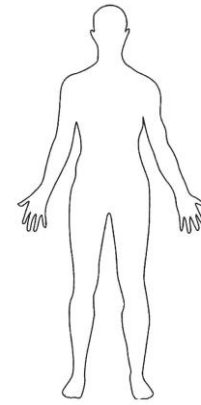
<sup>2</sup> <https://www.curriculumnacional.cl/portal/Innovacion/Lineas-de-Innovacion/Pensamiento-computacional/89481:Pensamiento-Computacional>

## DEBUGGING

|   |   |
|---|---|
| <p><b>¿Qué aprenderán?</b></p>          | <p><b>Ciencias Naturales OA 6:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar y describir la ubicación y la función de los sentidos, proponiendo medidas para protegerlos y para prevenir situaciones de riesgo.</li> </ul> <p><b>Objetivos Programa Fundamentos – Lección 4:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Arrastrar, soltar y hacer clic para completar los desafíos de Code.org.</li> </ul>   |
| <p><b>¿Qué estrategias utilizo?</b></p> | <p>Para trabajar estos objetivos de aprendizaje se propone que a partir de la lección 4 del curso A: Debugging: Aprender a arrastrar y soltar, incluido en el programa fundamentos, los niños puedan familiarizarse con las funciones del computador más sencillas como hacer clic o Touch, arrastrar y soltar, advertir señales auditivas que entregan alertas o mensajes informativos, entre otros.</p> <p>Se sugiere siempre 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><br/>Experimentación, evaluación, exploración, colaboración, generalización y comunicación.</p> <p><b>Sistemas digitales</b><br/>Desafíos online curso A Sitio Web Code.org:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lección 4: Secuencias de arrastrar y soltar<br/><a href="http://studio.code.org/s/coursea-2017/stage/4/puzzle/2">http://studio.code.org/s/coursea-2017/stage/4/puzzle/2</a></li> </ul> <p><b>Conocimiento inicial:</b></p> <p>Para abordar los objetivos de aprendizaje de Ciencias Naturales y del programa fundamentos, se propone que el docente al trabajar con dispositivos computacionales o en el laboratorio de computación, proponga a los niños cerrar sus ojos y que puedan identificar qué sonidos escuchan, qué aromas hay en el laboratorio o tienen un Tablet, por ejemplo, y que puedan indicar qué produce ese sonido o emite ese aroma. El profesor puede usar el <a href="https://studio.code.org/s/coursea-2017/stage/4/puzzle/4">https://studio.code.org/s/coursea-2017/stage/4/puzzle/4</a>, el cual al ir armándolo emite un sonido para dar cuenta de un logro, entonces puede preguntar ¿qué ha producido ese sonido?</p> <p>Una vez que están en los computadores o tienen en sus manos dispositivos computacionales, los niños responden qué sentidos usan para hacer funcionar el computador, si tiene mouse, preguntar qué sienten al hacer clic, o qué sucede con el tacto si aprietan mucho rato el botón de clic, o bien, preguntar ¿Por qué se dice hacer clic?</p> |

En un segundo momento presente una lámina del cuerpo humano en formato digital o impreso en la que ubiquen los sentidos y señalen qué sentidos son lo que utilizan para usar un dispositivo computacional.

La imagen puede copiarla en cualquier software de dibujo disponible y pedirles que marquen con color cada sentido y luego indiquen con otro color cuales son los que utilizan principalmente para usar un Tablet, teléfono celular o computador de escritorio. Al hacer este ejercicio también **ejercitarán** el arrastrar y soltar.



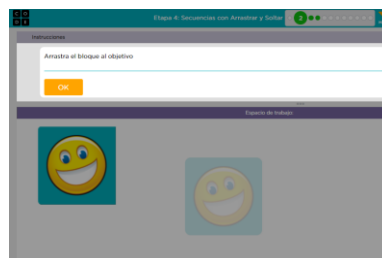
**Ampliación del conocimiento:**

Se sugiere que el docente, a partir de los sentidos necesarios para interactuar con dispositivos computacionales y digitales, puedan seguir abordando aspectos relacionados con la interacción de los estudiantes con los dispositivos electrónicos, poniendo énfasis en que ellos son los que les dan instrucciones al sistema para que entregue una respuesta. Así, se propone que el docente, solo dando o instrucciones orales descriptivas a los niños (aunque aún no sean lectores) para que estos realicen 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 A.
- Paso 4: Seleccionar la lección 4: secuencias con arrastrar y soltar.

En un segundo momento el docente mediará el video *Programación de pares* <https://studio.code.org/s/coursea-2017/stage/4/puzzle/1de>, aun cuando esté en inglés, tiene subtítulos que se activan en YouTube, lo que ayuda a mostrarles a los niños los sentidos que ponen en acción cuando trabajan con un compañero de forma colaborativa.

En un tercer momento el docente indicará a los niños que deben poner todos sus sentidos en acción, sobre todos los visuales, del tacto y auditivo para armar los 12 rompecabezas que se presentan para arrastrar, soltar y hacer clic o Touch:



A modo de sugerencia, el docente puede realizar cada rompecabezas pidiendo a los niños que escuchen la instrucción de la página web para hacerlo cerrando los ojos, o bien, pidiéndoles que expliquen como lo han hecho o qué función cumplen los dedos y ojos para realizar los desafíos. También pedirles que den "Like" a los rompecabezas y que comenten como ha sido el proceso de arrastrar –soltar.

|  |   |
|--|---|
|  | <p><b>Generalización o transferencia:</b></p> <p>En este momento el docente debe propiciar que los niños autoevalúen su trabajo y que puedan responder preguntas como ¿Qué sucedería si pierdes el sentido del tacto para arrastrar y soltar? ¿podrías encajar los bloques de los rompecabezas sin pierden el sentido de la visión? ¿cómo podrías hacer este trabajo sin oír?</p> <p>Luego focalice en que lo que han hecho es mover bloques para solucionar una situación problema y que el arrastrar y soltar es parte importante de la programación por bloques. Finalmente, problematícelos solicitando que ellos armen su propio rompecabezas con 10 a 20 bloques, utilizando lo nuevo que han aprendido. Para esto pueden hacerlos de forma concreta usando materiales de desecho o usando un software de dibujo.</p> <p>También puede proponer a los niños que realicen la actividad principal de la Guía didáctica, curso A, lección 4 Debugging del programa fundamental para generalizar y transferir lo aprendido.</p> |
| <p><b>¿Cómo puedo verificar si aprendió?</b></p> | <p><b>Estrategia de evaluación:</b></p> <p>Se sugiere evaluar formativamente la identificación de los sentidos en lámina del cuerpo humano. También es posible entregar retroalimentación en el proceso, cuando los niños no logran ordenar cada bloque del rompecabezas. Además, puede establecer un sistema de evaluación para considerar los niveles logrados por los estudiantes en las lecciones en línea.</p>   |
| <p><b>Recursos de apoyo</b></p>                  | <p>Textos oficiales Ministerio de Educación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Programa de estudio primer año básico Ciencias Naturales:<br/><a href="https://www.curriculumnacional.cl/portal/Ejes/Ciencias-de-la-vida/Los-sistemas-en-los-seres-vivos/18366:CN01-OA-06">https://www.curriculumnacional.cl/portal/Ejes/Ciencias-de-la-vida/Los-sistemas-en-los-seres-vivos/18366:CN01-OA-06</a></li> <li>Planificaciones de lecciones en línea CODE:<br/><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>   |