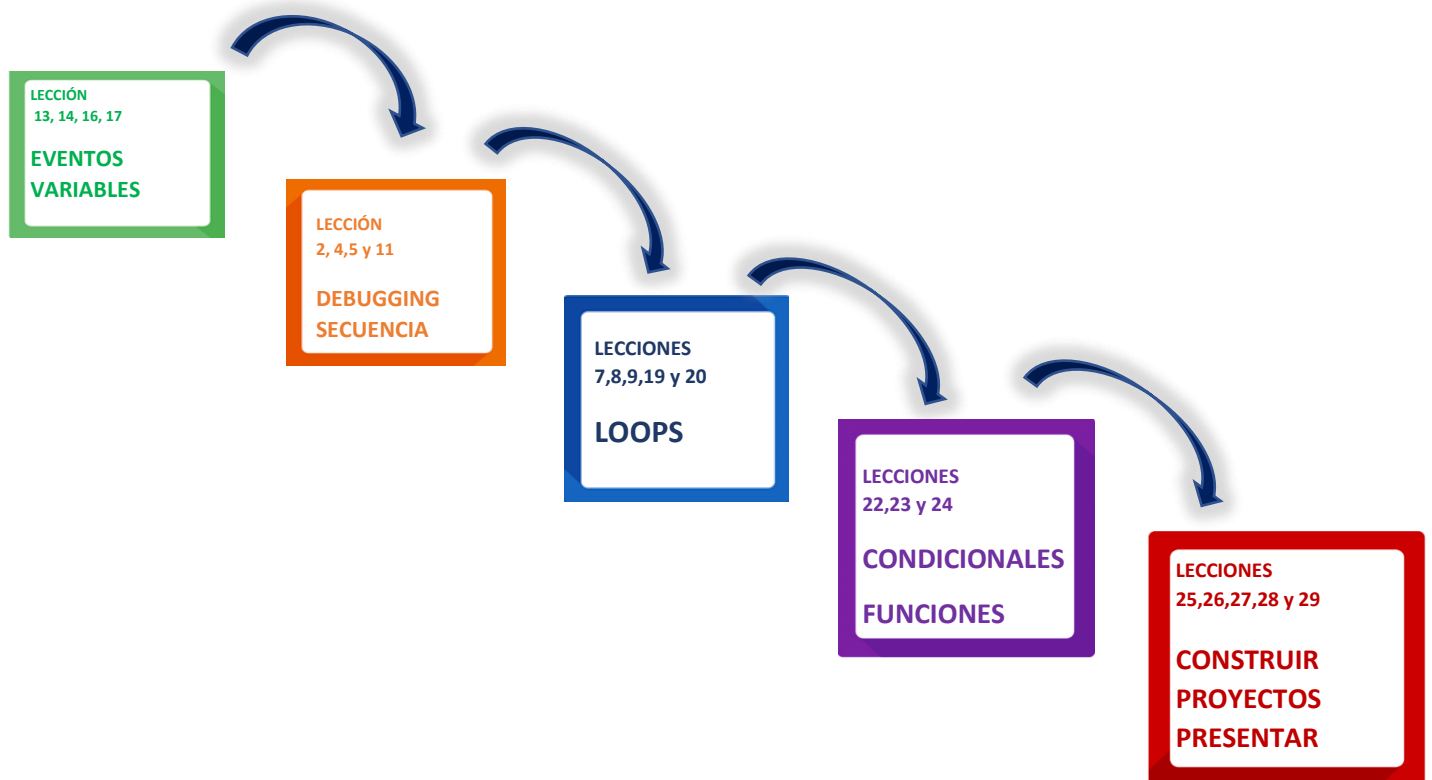


CURSO F**SEXTO BÁSICO****F**

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, 3, 6, 10, 12, 15, 18, 21 se omiten, pues son parte de Fundamentos de la Computación Curso F 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

<p>¿Qué aprenderán?</p>	<p>Ciencias Naturales OA 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> Explicar, a partir de una investigación experimental, los requerimientos de agua, dióxido de carbono y energía lumínica para la producción de azúcar y liberación de oxígeno en la fotosíntesis, comunicando sus resultados y los aportes de científicos en este campo a través del tiempo. <p>Tecnología OA 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> Elaborar un producto tecnológico para resolver problemas y aprovechar oportunidades, seleccionando y demostrando dominio en el uso de: › técnicas y herramientas para medir, marcar, cortar, unir, pegar, perforar, mezclar, lijar, serrar y pintar, entre otras › materiales como papeles, cartones, maderas, plásticos, cerámicos, metales, desechos, entre otros. <p>Objetivos Programa Fundamentos - Lecciones 7, 8, 9, 19 y 20:</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificar los beneficios de usar una estructura de Loop en lugar de una repetición manual. Diferenciar entre comandos que necesitan ser repetidos en Loops y comandos que deberían ser usado por sí mismos. Desglosar tareas complejas en secciones repetibles más pequeñas. Reconocer patrones grandes repetidos hechos de patrones repetidos más pequeños.
<p>¿Qué estrategias utilizo?</p>	<p>Para trabajar estos Objetivos de Aprendizaje se propone que a partir de la lección 7, 8, 19 y 20 del curso F, incluido en el programa Fundamentos, los estudiantes puedan resolver problemáticas y tareas siguiendo una sucesión lógica que les permita seguir teniendo experiencias asociadas a 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:</p> <p>Resolución de problemas, modelado, representación, descomposición, generalización, abstracción, creatividad y comunicación.</p> <p>Sistemas digitales:</p> <p>Desafíos online curso F Sitio Web Code.org:</p> <ul style="list-style-type: none"> Lección 7: Loops Anidados. https://studio.code.org/s/coursef-2017/lessons/7/levels/1 Lección 8: Loops Anidados con Frozen. https://studio.code.org/s/coursef-2017/lessons/8/levels/1

- Lección 19: Loops desde en Abeja.
<https://studio.code.org/s/coursef-2017/lessons/19/levels/1>
- Lección 20: Loops desde en Artista.
<https://studio.code.org/s/coursef-2017/lessons/20/levels/1>

Conocimiento inicial:

Para abordar los objetivos de aprendizaje de Ciencias Naturales, Tecnología y del Programa Fundamentos, se propone que los estudiantes realicen una actividad experimental en forma colaborativa.

En una salida a terreno (patio, jardín, parque, entre otros), observan diversas plantas del entorno. Durante la salida el docente les solicita que recuerden y mencionen las características que tienen todos los seres vivos, incluidas las plantas. Luego, les pide centrarse en la alimentación de las plantas y responden preguntas como:

- ¿Cómo producen las plantas su alimento?
- ¿Qué estructuras les ayudan a las plantas a realizar ésta función?

Los estudiantes registran sus respuestas en su cuaderno y en dibujos rotulados de las plantas observadas

El docente recuerda a los estudiantes el ciclo de la fotosíntesis, las etapas y los elementos que interactúan para que se produzca (se sugiere conexión con ficha de Debugging-secuencia). Les presenta una animación con el proceso de fotosíntesis poniendo énfasis en los requerimientos de agua, dióxido de carbono y energía lumínica para la producción de azúcar y liberación de oxígeno en la fotosíntesis.

En parejas los estudiantes investigan, leyendo en internet, libros y otras fuentes, las creencias que habían en el siglo XVIII sobre la nutrición de las plantas. Para complementar la información, el docente les presenta una imagen con el montaje del experimento de Van Helmont. Responden preguntas por escrito: ¿qué intentó responder Van Helmont con este experimento?, ¿qué conclusiones obtuvo Van Helmont?, ¿qué elementos no consideró Van Helmont durante la experiencia? Comparan sus respuestas con sus compañeros y escriben en la pizarra las ideas comunes.

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 F.
- Paso 4: Seleccionar, según corresponda al estado de avance de los estudiantes, la:
 - Lección 7: Loops Anidados.
<https://studio.code.org/s/coursef-2017/lessons/7/levels/1>
 - Lección 8: Loops Anidados con Frozen.
<https://studio.code.org/s/coursef-2017/lessons/8/levels/1>
 - Lección 19: Loops desde en Abeja.
<https://studio.code.org/s/coursef-2017/lessons/19/levels/1>

- Lección 20: Loops desde en Artista.
<https://studio.code.org/s/coursef-2017/lessons/20/levels/1>

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 en la plataforma.

El docente leerá las instrucciones de cada nivel vinculándolo con los aprendizajes del **OA 1** de la asignatura de Ciencias naturales poniendo foco en el factor cíclico del proceso de fotosíntesis, sus fases y los elementos que interactúan, asociándolo al concepto de Loop que se trabaja en la lección 7, 8, 19 y 20 del programa Fundamentos en línea.

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 concepto de descomposición, Loop y o ciclo.

Generalización o transferencia:

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

El docente puede proponer a los estudiantes la construcción de un huerto vertical (OA 3 Tecnología) en su entorno próximo que puede ser la escuela o sus casas, guiados por las siguientes preguntas:

- ¿Qué condiciones tiene nuestro espacio para construir una huerta?
- ¿Qué podemos cultivar?
- ¿Dónde debemos ubicar el huerto?
- ¿Qué procedimientos se deben realizar antes de implementar el huerto?
- ¿Cómo debemos preparar el huerto?
- ¿Cómo se hace la siembra?
- ¿Cómo podemos obtener la semilla?
- Entre otras.

Pídales que planifiquen la construcción del huerto contemplando una fase de diseño, propiciando la utilización de materiales de desecho en buen estado y comunicando los resultados obtenidos.

¿Cómo puedo verificar si aprendió?

Estrategia de evaluación:

Se sugiere evaluar formativamente las reflexiones de los estudiantes en relación con las preguntas ¿cómo producen las plantas su alimento? y ¿qué estructuras les ayudan a las plantas a realizar esta función?

Considere, además, la investigación de los estudiantes en relación con las creencias que había en el siglo XVIII sobre la nutrición de las plantas.

Es importante tomar en cuenta también, las conclusiones y resultados obtenidos por los estudiantes en la construcción de un huerto.

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 Ciencias Naturales, 6° básico:
https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-20719_programa.pdf
- Programa Tecnología, 6° básico:
https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-20735_programa.pdf
- Priorización curricular COVID-19 Ciencias Naturales:
https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-177729_archivo_01.pdf
- Priorización curricular COVID-19 Tecnología:
https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-211415_archivo_01.pdf
- Planificaciones de lecciones en línea CODE:
https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-88867_recurso_pdf.pdf