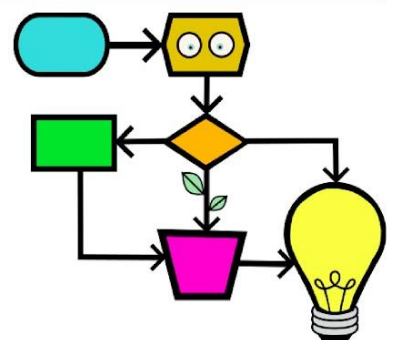
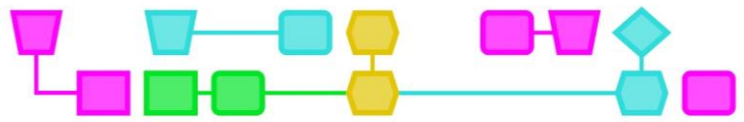


Fundamentos PC – Introducción a los Algoritmos





Resumen

Al utilizar tarjetas con instrucciones sencillas, esta actividad ayuda a que los niños y niñas hagan sonidos siguiendo las instrucciones escritas, es decir; un algoritmo. Las instrucciones escritas pueden ser aplaudir, zapatear, cantar "la, la", etc. Después de practicar con las tarjetas existentes, los niños y niñas pueden crear sus propias tarjetas con instrucciones.

Siempre es bueno empezar de forma sencilla y utilizar sólo seis pasos de sonido, dependiendo de la edad de las personas participantes. Una vez que le hayan cogido el truco, los estudiantes pueden pasar al siguiente nivel de dificultad, que incluye más pasos de sonido y también la combinación de sonidos.

Grupo destinatario: A partir de 7 años. No se requieren conocimientos previos.

Duración: 50 minutos

Objetivos de aprendizaje: Al participar en el ejercicio los estudiantes aprenderán a:

- Seguir órdenes precisas (como lo haría un ordenador)
- Crear sus propias tarjetas (programación)

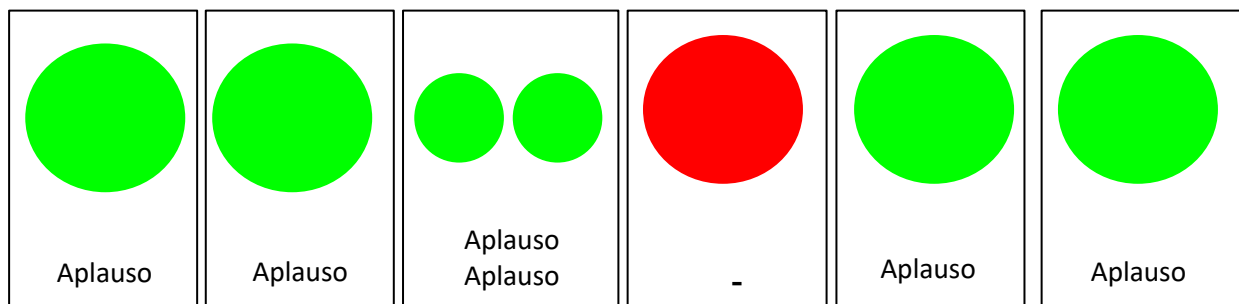
Online/offline: offline

Pensamiento Computacional:

- **Habilidades Generales:** colaboración, creatividad
- **Fundamentos PC:** Algoritmo, Reconocimiento de Patrones, Descomposición, Abstracción.

Materiales

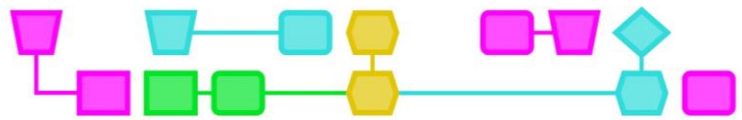
Trozos de cartulina blanca, rotuladores rojo y verde, formas de círculos grandes y pequeños (para hacer círculos perfectos) y lápices para escribir las instrucciones.



Preparación

Divide la clase en grupos de 4 estudiantes. Comienza con el ejercicio de prueba. Entrega la tarjeta básica a cada grupo. A continuación, el profesor/a debe mostrar a los niños y niñas cómo se realiza la secuencia. Deja que cada grupo practique por su cuenta. Después de 10 minutos, el docente debe pedir a todo el grupo que siga las órdenes de aplaudir juntos. El grupo debe intentar aplaudir la secuencia de forma impecable en el punto como grupo. Seguid practicando hasta que lo consigan.

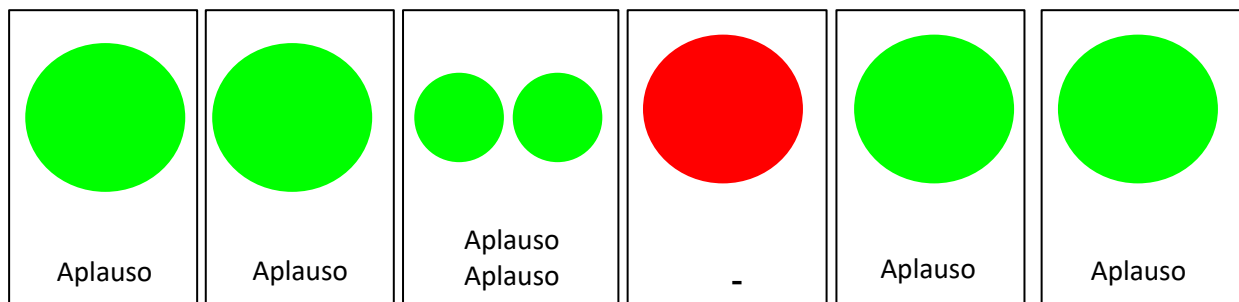
Cuando los estudiantes lo hayan hecho correctamente, podrán pasar al siguiente paso: crear sus propias tarjetas con instrucciones.



Crea tus propias tarjetas secuenciales

Introducción (10 min)

Muestra la siguiente imagen a los estudiantes. Explica el significado de los símbolos y aplaude con los estudiantes. Di a los estudiantes que han ejecutado un programa, o algoritmo. Un algoritmo es un conjunto de reglas que se pueden utilizar para resolver un problema, a menudo utilizado por un ordenador. También se pueden utilizar para otras cosas, como atarse los cordones, seguir una receta o una coreografía. Después de seguir el siguiente algoritmo, los estudiantes crearán su propio algoritmo.



Escribe tu propio algoritmo (15 min)

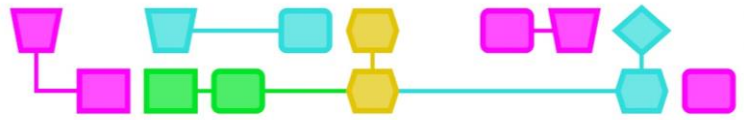
Distribuye los materiales necesarios para cada grupo de cuatro: trozos de cartulina blanca, rotuladores de colores, lápiz o bolígrafo para escribir las diferentes tareas. Cada grupo crea su propio algoritmo. Entre todos eligen qué sonido relacionan con los círculos y en qué orden los colocan. Pueden utilizar hasta diez pictogramas.

Después de haber dibujado el algoritmo, van a realizar los algoritmos de los demás.

Consejo: Para que sea un poco más desafiante para los estudiantes, también puedes hacer que creen un "bucle" (esto implica repetir una serie de iconos) o añadir una línea "si... entonces...".

Conclusión (10 min)

Concluye la actividad preguntando qué se siente al seguir algoritmos. Comenta también con qué dificultades se encontraron al probar su algoritmo. Habla de la importancia de dar órdenes claras en un algoritmo, y de que esto también es importante con los ordenadores.



Colofón

© CTPrimED

This publication is a product of CTPrimED (2021-1-NL01-KA210-SCH-000031319), funded with support from the Erasmus+ Programme of the European Union. This publication reflects the views of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use that may be made of the information contained therein.

Project Coordinator

NEMO Science Museum, The Netherlands

Partners

Universidad de la Iglesia de Deusto Entidad Religiosa, Spain
Stichting Children's Science Museum Curacao, Curacao



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Universidad de Deusto
University of Deusto

Deusto

