



Título de la actividad

Dibujos sin dibujar

Área: Computación

Edad: 9 a 12 años

Cantidad de estudiantes: hasta 40

Presentación

Resumen de la propuesta

Se propone un juego en equipos. Cada equipo recibe un dibujo y escribe las instrucciones —a través de reglas— para que otro equipo pueda reproducirlo sin verlo. Mediante la escritura y ejecución de las instrucciones, se hace una analogía con la confección y funcionamiento de un programa de computadora.

Video introductorio a la propuesta

[Ver en youtube](#)

¿Por qué esta propuesta?

Porque ayuda a comprender el concepto de algoritmo como una secuencia de instrucciones, y cómo deben ser estas: claras, precisas y ordenadas.

La actividad propone la elaboración de algoritmos para lograr un objetivo específico, así como la ejecución de un algoritmo.

Se logra vivenciar, a partir de un juego, cómo a través de instrucciones sencillas se pueden lograr comportamientos más complejos.

Objetivos

- Poder elaborar un “algoritmo” (secuencia de instrucciones) para lograr un objetivo dado.
- Identificar reglas (limitaciones) en la elaboración de un algoritmo.
- Reconocer que las instrucciones deben ser claras y precisas.
- Identificar que esas instrucciones están ordenadas, que tienen un principio y un fin.

Conceptos claves

Algoritmo: Secuencia finita y ordenada de pasos para llegar a realizar una tarea determinada.

Programa: Algoritmos traducidos a instrucciones expresadas en un lenguaje que una computadora pueda comprender y ejecutar (ej.: lenguaje SCRATCH).

Materiales

Importante para sedes 2026

Los materiales se descargan a través de la plataforma una vez elegidas las dos actividades a realizar. El formulario estará disponible próximamente.

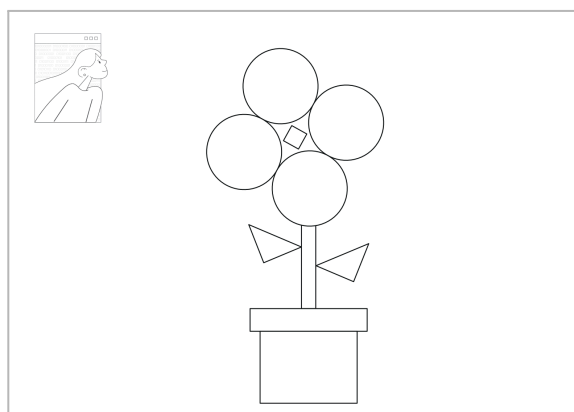
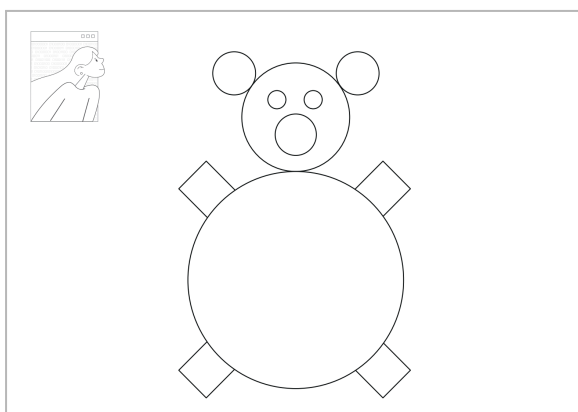
Materiales y condiciones del espacio para desarrollar la actividad

1. Aula / espacio de cualquier tipo, con lugar para conformar grupos (rondas) de 3 a 5 niñas. Si hay 2 espacios diferentes (para que los mismos dibujos no estén en la misma aula), mejor.
2. Pizarrón (con elementos para escribir y borrar sobre el mismo) y cinta de papel (para pegar las instrucciones y dibujos confeccionados).
3. Sobres para guardar los dibujos.
4. Lápices y goma de borrar
5. Hojas para dibujar
6. Materiales impresos. **Carpeta imprimir-dibujos**

- a. Dibujos: imprimir los dibujos, al menos 2 diferentes, y tantas copias como equipos se formen.

Pauta para el docente: el material incluye propuestas diferenciadas por nivel de dificultad (Nivel 1 y Nivel 2). Esto les permitirá adaptar el taller en tiempo real: si el grupo o alguna de las mesas de trabajo demuestra estar familiarizada con la lógica de algoritmos/escribir instrucciones, podrán avanzar directamente hacia las propuestas del Nivel 2, reservando el Nivel 1 para quienes necesiten una introducción más guiada y progresiva.

- b. Anotadores: mínimo 5 (cinco) por grupo, para registrar las instrucciones.



Secuencia didáctica

Para comenzar, recomendamos, por un lado, trabajar en grupos de tres participantes y presentar la actividad en el contexto de un juego. Cada grupo puede tener un nombre o se les puede asignar un número.

Previamente, hay que armar los sobres con los dibujos; un mínimo de dos dibujos deben ser seleccionados y distribuidos en partes iguales.

Parte I

1. Cada equipo recibe un sobre con un dibujo que solo ellos pueden ver.
2. Deben escribir instrucciones para que otro equipo, sin ver el dibujo, pueda reproducirlo.
3. Contar las reglas para escribir las instrucciones:

Reglas: SOLO VALE: escribir (texto) que haga referencia a las figuras geométricas, posiciones y relaciones entre ellas, y nada más.

Ejemplo para compartir entre todos:

Imagen: moño

Instrucciones correctas:

- a. Dibujar un círculo en medio de la hoja.
- b. Dibujar un triángulo con todos los lados iguales a un lado del círculo anterior, grande como para que entre el círculo adentro, con una punta tocando su borde.
- c. Poner otro triángulo igual, también tocando el círculo, espejado con el anterior.

Instrucciones incorrectas:

- a. Dibujar un círculo y dos triángulos.
- b. El círculo y los dos triángulos tienen que formar un moño.

Este ejemplo es incorrecto porque no cumple con la regla del juego al nombrar el objeto. También, cuando se muestra el ejemplo, surgen instrucciones correctas, pero que no forman el moño (al dibujar las instrucciones se dan cuenta).

4. Cada equipo discute y escribe las instrucciones para reproducir la figura que les tocó. Una vez que terminen de escribir, guardan las instrucciones en el sobre —ya sin el dibujo—, anotan el nombre del grupo y lo entregan.

Pauta para el docente: es recomendable tener una persona que vaya acompañando a los grupos para que cumplan la regla del juego.

Parte II

5. Cada grupo recibe un sobre con instrucciones escritas por otro grupo.

6. Deberán hacer el dibujo, paso a paso, de acuerdo a las indicaciones recibidas.

Por cualquier duda sobre la interpretación de las instrucciones, pueden debatirlo dentro del grupo, pero no preguntar a otro grupo.

7. Una vez finalizado el dibujo, guardarlo en el sobre junto a las instrucciones y agregar el nombre del grupo.

Pauta para el docente: es importante recordarles a las niñas que el foco no está en la perfección del dibujo final, sino en el proceso de comunicación: cómo traducir una imagen a instrucciones precisas que otra persona pueda interpretar.

Parte tres

8. Puesta en común de los dibujos para encontrar la dupla de grupos ganadora. Por un lado, recomendamos pegar los “dibujos originales” para contrastarlos con los “dibujos ejecutados”.

9. La idea es reflexionar sobre los dibujos que están “mal” y ver qué pasó, si hubo un “problema” al escribir las instrucciones o al ejecutarlas.

Entre todos se puede elegir a la dupla que mejor escribió y ejecutó las instrucciones.

Para terminar, les contamos a las niñas que lo que hicieron en la parte de escribir instrucciones fue parecido a lo que hacemos al armar un “programa” (en este caso, un programa para dibujar una figura).

*La computadora va a interpretar exactamente lo que le escriban. La máquina no adivina sus intenciones. La máquina ejecuta exactamente lo que le escriben.
Las máquinas funcionan distinto a los seres humanos, por eso es importante escribir claramente (para las máquinas) las instrucciones.*

Créditos

Pablo Turjanski y M. Soledad Fernández.

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. Argentina

Actividad adaptada para nivel primario a partir de otra ya desarrollada en la materia “La programación y su didáctica”, de la FCEyN-UBA. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires.

Cómo citar la propuesta:

Turjanski, P., & Fernández, M. S. (2023). Dibujos sin dibujar [Actividad educativa adaptada a nivel primario]. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires.

Organizan la Jornada Ada Lovelace Day

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad de Buenos Aires (UBA)

Facultad de Ingeniería Química. Universidad Nacional del Litoral (UNL)

Universidad Nacional de Rafaela (UnRaf)

Universidad Torcuato Di Tella (UTDT)

Mulheres da Sociedade Brasileira de Matemática Aplicada e Computacional (SBMAC)

Comissão de Gênero e Diversidade. Sociedade Brasileira de Matemática (SBM) y

Sociedade Brasileira de Matemática Aplicada e Computacional (SBMAC)

Comisión de Educación. Sociedad Matemática Mexicana

Más información: <https://adalovelace.net.ar/>

Consultas: jornadas.ada.lovelace@gmail.com