

PROGRAMANDO FUERA DE LA PANTALLA

TEMA	Programación
FORMATO	Colectivo (todos los alumnos participan simultáneamente)
TIEMPO DE PREPARACIÓN	1 hora
DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	30-45 minutos
NIVEL DE DIFICULTAD	Bajo

OBJETIVOS PEDAGÓGICOS

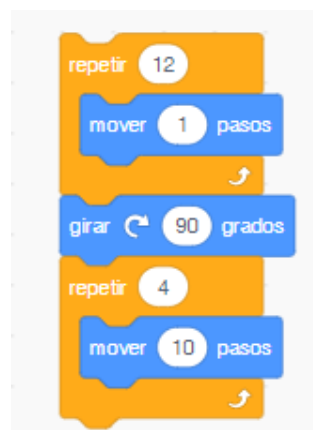
Esta actividad busca introducir la idea de programación, simulando el funcionamiento de un programa informático con bloques de papel o goma EVA. Siguiendo una secuencia ordenada de etapas creada por la clase (código), un alumno debe salir de un punto en la sala para llegar a otro punto predeterminado.

La actividad tiene como objetivos específicos:

- Entender cómo funciona un programa de computadora.
- Relacionar la programación con una secuencia ordenada de etapas.
- Comprender la importancia de crear instrucciones precisas para que lo que imaginamos sea ejecutado por nuestro programa
- Familiarizarse con la forma en que encajan los bloques en Scratch

MATERIALES NECESARIOS

- Goma EVA o cartulina de colores: azul, amarillo o naranja, blanco
- Tijeras
- Papel
- Cinta Doble Faz



PROGRAMANDO FUERA DE LA PANTALLA

Preparación:

- Corte las láminas de goma EVA o cartulina en forma de bloques de Scratch
 - 3 bloques: mover _____ pasos (azul)
 - 2 bloques: apuntar en dirección _____ (azul)
 - 3 bloques: repetir _____ veces (naranja)
 - 3 bloques: esperar _____ segundos (naranja)
 - 1 bloque: Cuando toque la pizarra (naranja)
 - 1 bloque: Repetir hasta que <____> (naranja)
 - 10 rectángulos blancos para encajarse dentro de los bloques anteriores (____): 8 en blanco, 1 "izquierda" y 1 "derecha"
 - 1 rombo en blanco para que quepa en el bloque "hasta que" (<____>)



Realización de la actividad:

Comience pegando todos los bloques en una esquina de la pizarra con una cinta doble faz. Divida la clase en grupos de 4 estudiantes. Luego, pídale a un alumno que se postule para ser el actor del programa. Este alumno comenzará en un rincón del salón y deberá llegar hasta otro rincón (la puerta, por ejemplo) siguiendo las instrucciones que cree la clase. Sugiera una ruta que implique girar 90 ° por lo menos una vez.

Cada grupo tiene un turno para sugerir un nuevo bloque al programa o para modificar un bloque que forme parte del programa. En cada turno, el grupo debe discutir qué bloque usar o que modificación hacerle al programa, ir al pizarrón y agregar un nuevo bloque al programa o modificarlo.

En cada turno, el estudiante-actor debe ejecutar el programa en la pizarra y al final el turno, regresar al punto de partida.

La actividad se repite con cada grupo contribuyendo al programa final para lograr el objetivo. Después de completar la tarea, se pueden sugerir nuevas formas de hacerla e incluir nuevos conceptos, como condiciones (ejemplo: si alguien aplaude, algo sucede)

Es importante permitir que los estudiantes cometan errores durante el proceso para que se den cuenta de la importancia de proporcionar instrucciones precisas para que el programa funcione como esperamos.

Cuando una instrucción brindada no tenga sentido, asegúrese de que el estudiante-actor realice esa acción como está en la pizarra, para mostrar lo que sucederá.

Discusión y reflexión:

Después de completar la actividad, discuta con sus alumnos los conceptos cubiertos en esta clase. Vea ejemplos de algunas preguntas que pueden usarse para iniciar la discusión.

- ¿Qué creen que es la programación? ¿Cuándo usamos esa palabra?
 - Después de escuchar a los estudiantes, relacione la idea de programación con los comentarios de los estudiantes. Es común escuchar relaciones con la programación de un reloj, programarse a sí mismo para hacer algo o programar en la televisión. Conecte los ejemplos presentados con la idea de proporcionar instrucciones para realizar una acción y con secuencias ordenadas de eventos.
- ¿Dónde hay programación en nuestro día a día?
- ¿Qué hace un programador?

Créditos:

Cassia Fernandez (LSITec/USP)