

Sesión 35 – EDI El Pintor Reto 4 Jóvenes Talento

(Guía del formador primaria)

Meta

Implementar la solución de problemas utilizando un lenguaje de programación visual basado en bloques.

Resumen

En esta sesión los estudiantes tendrán un acercamiento a la programación de computadoras utilizando un lenguaje visual basado en bloques. Para ello, desarrollarán el reto de 'El Pintor', una interfaz creada por Pygmalion para promover el pensamiento computacional,

Al completar esta actividad, los estudiantes:

- Conocerán y aplicarán las principales reglas de programación en equipos de trabajo
- Generarán y compararán varias soluciones posibles a un problema
- Crearán un programa para completar una imagen mediante pasos secuenciales
- Explicarán la diferencia entre un cuadrado, rectángulo y círculos, apoyados con funciones para dibujar las diferentes formas y ángulos.

Vocabulario contextualizado de la sesión

Algoritmo

Un algoritmo es un conjunto de instrucciones detalladas paso a paso o una fórmula para resolver un problema o completar una tarea. En programación, los programadores escriben algoritmos que indica al ordenador cómo realizar una tarea. Cuando se piensa en un algoritmo en su forma más general (no en términos de programación), éstos están por todas partes. Una receta para cocinar es un algoritmo, el método que se usa para resolver una suma o una división grande es un algoritmo, y el proceso de doblar una camisa o unos pantalones es un algoritmo.

Programa

Un algoritmo que ha sido codificado en algo que puede ser ejecutado por una máquina.

Flujo de la sesión

No.	Actividad	Descripción	Recursos	Tiempo
1	Presentación	Toma de asistencia	Lista de asistencia	5 min
2	Creando algoritmos	Diseño de algoritmos en clase		30 min
3	Reto el pintor	Desarrollo del reto EDI el Pintor	Interfaz: 'El Pintor' Si dispone de conexión wi fi siga el siguiente Link: http://blocks.pygmalionrobotics.com/html/game/pintor/pintor.html	60 min
4	Cierre	Creación de figuras Dudas e inquietudes		20 min

Descripción de las actividades

Motivación: Exploración de conceptos previos

1. Inicie la sesión preguntado a los estudiantes qué bloques recuerdan haber usado con el laboratorio de Edi y lo que les permitía realizar.
2. De acuerdo a sus impresiones, invite a los estudiantes a realizar un juego que les permitirá entender la programación como un asunto de las relaciones humanas, para ello, trabajaremos con 'Algoritmos'.
3. Explique que es un algoritmo, y desarrolle el siguiente ejemplo:

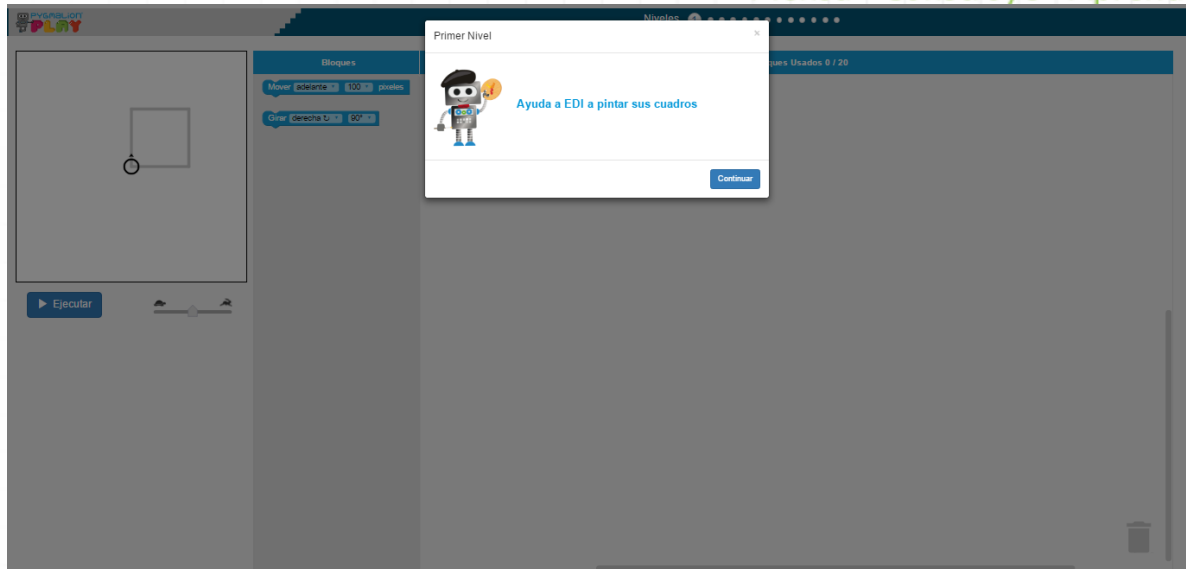
Algoritmo para abrir una ventana

- a. Inicio
- b. Caminar hacia la ventana
- c. Verificar si la ventana está cerrada (esto representa un if)
- d. Si lo está, procedemos a abrirla (bloque)
- e. Fin

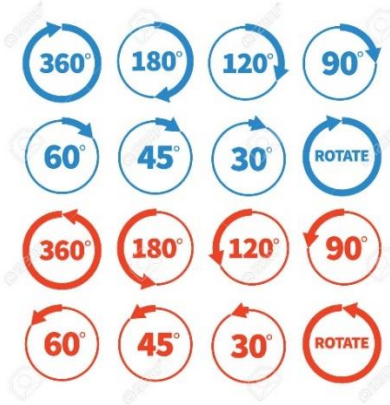
Algoritmo que permita tomar un baño

- a. Inicio
- b. Sacarse la ropa
- c. Dirigirse al baño
- d. Ingresar al baño
- e. Abrir las llaves de la ducha
- f. Ingresar a la ducha
- g. Tomar el shampoo
- h. Jabonarse el cuerpo
- i. Quitarse la espuma con agua
- j. Salir de la ducha
- k. Secarse
- l. Fin

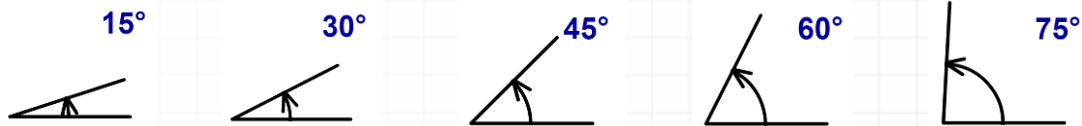
4. Invite a los estudiantes a que por equipos desarrollen un algoritmo para cada una de las siguientes acciones:
 - Algoritmo para amarrar un zapato
 - Algoritmo para lavarse los dientes
 - Algoritmo para subir 10 escalas
 - Algoritmo para vestirse
 - Algoritmo para freír un huevo
 - Algoritmo para tomar una foto
 - Algoritmo para llegar a la casa, al colegio
5. Invítelos a jugar 'El pintor' como una forma de aprender a desarrollar rutinas 'paso a paso' y sus funciones básicas de programación.



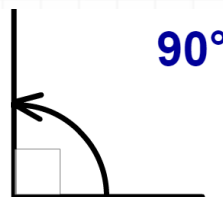
6. Para ayudar a los estudiantes en la solución del juego, realice con ellos un ejercicio de ángulos.



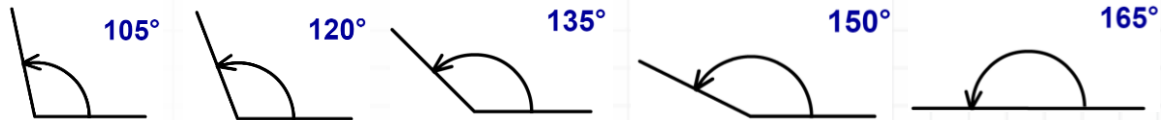
Ángulo agudo: Un ángulo de menos de 90°



Ángulo recto: Un ángulo de 90°



Ángulo obtuso: Un ángulo de más de 90° pero menos de 180°



Ángulo llano: Un ángulo de 180°

180°

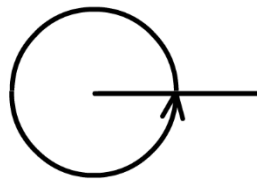


Ángulo reflejo o cóncavo: Un ángulo de más de 180°



Ángulo completo

360°



Valoración y cierre

7. Para enriquecer la clase, invite a los estudiantes a 'Crear sus propias figuras' en el último nivel. Empleando las funciones propuestas en el juego.
8. Las especificidades del puntaje se encuentra en recursos –“sesión 35 Edi el pintor reto 4 Jóvenes Talento”.

Bibliografía

Computer Science Unplugged. (2008). Un programa de extensión para niños de escuela primaria. <http://csunplugged.org/wp-content/uploads/2014/12/unpluggedTeachersDec2008-Spanish-master-ar-12182008.pdf>

Pulseras binarias. (2014). Tomado desde: <https://code.org/curriculum/course2/14/Teacher.pdf>

Condicionales. (2014). Tomado desde: <https://code.org/curriculum/course2/12/Teacher.pdf>