

CURSO BÁSICO DE PROGRAMACIÓN CON SCRATCH

PLAN DE ESTUDIOS

Presentación

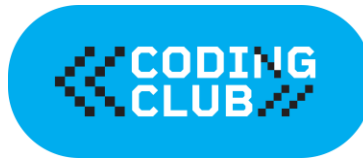
El presente curso ha sido diseñado con el propósito pedagógico de introducir a los aprendices en la lógica de programación y el pensamiento computacional. Busca generar experiencias mediadas de aprendizaje que permitan a los niños un primer acercamiento al uso y comprensión de algunas de las tareas transversales a cualquier lenguaje de programación (uso de condicionales, bucles, variables, operadores y elaboración de secuencias de código) así como al diseño de algoritmos, la descomposición de problemas, el reconocimiento de patrones y la depuración de código.

Al finalizar el curso los aprendices estarán en capacidad de diseñar un video juego original que incluya: a) manejo de elementos de apariencia en los sprites elegidos; b) manejo de elementos de movimiento pertinentes a las coordenadas X y Y; c) uso de eventos de distintas características, incluyendo cambios de escenarios, envío de mensajes o ejecución de órdenes específicas; d) uso de condicionales de dos tipos diferentes; e) uso de sensores (por color o sprite); f) uso de operadores lógicos; g) uso de variables.

Principios didácticos

Las sesiones han sido diseñadas desde un enfoque de mediación pedagógica que esencialmente busca generar un ambiente de aprendizaje que permita una interacción dialógica entre maestro y estudiante. Este diálogo, orientado con criterio pedagógico por el maestro, busca estimular en el aprendiz la puesta en acción de operaciones intelectuales como las inferencias de razonamiento, la estructuración de la información, el análisis de información (descomposición de problemas) y la metacognición (entendida como la capacidad humana de autorregular los propios procesos cognitivos).

El curso tiene un marcado componente didáctico y lúdico a fin de que la complejidad de los contenidos resulte accesible y estimulante para los aprendices.



Contenidos:

1. Laika aluniza (animación)

- I. Introducción a uso de coordenadas X - Y; posición de salida, suma y resta en coordenadas X - Y.
- II. Uso de sprites, uso de reguladores de tiempo, uso de bucles de repetición discretos, uso de disfraces.

2. Laika y el platillo volador (animación)

- I. Introducción al envío de mensajes, cambio de escenarios, uso de bloques de evento para programar a partir del cambio de escenario.
- II. Importar sprites desde internet, uso de editor gráfico y de convertidor de archivos a formatos JPG o PNG.
- III. Primera elaboración de código original (con un segmento de animación original) a partir de las competencias desarrolladas.

3. N2 Hora de jugar

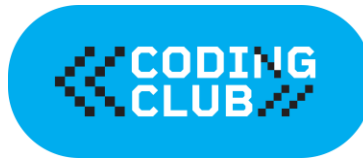
- I. Uso de condicionales, sistemas de desplazamiento, uso de sensores de contacto, uso bucles por siempre.

4. Salva a Morthy

- I. Uso de variables para almacenar información. Uso de operadores lógicos matemáticos, uso de clones, sistemas de desplazamiento continuo, programación de sistemas de puntaje y vidas.
- II. Diseño de componentes visuales del video juego del aprendiz en los que se usarán el tipo de secuencias de programación aprendidas.

5. Pong Game

- I. Uso de bloques de dirección para fijar secuencias de desplazamiento en sprites y su articulación a condicionales.
- II. Uso de un primer sistema dinámico de puntuación que acelera el desplazamiento de un sprite.



6. Maratón de Debugging

- I. Ejercitación en programas previamente diseñados que demandan depuración de código.

7. Programemos lo que sabemos

- I. Ejercicio 1. El aprendiz debe elaborar un programa que utilice un condicional en un sistema simple.
- II. Ejercicio 2. El aprendiz debe elaborar un programa que utilice un operador lógico o un operador aritmético, un sensor de desplazamiento y un sensor de color.
- III. Ejercicio 3. (Proyecto final) El aprendiz debe diseñar un video juego original en el que debe incluir un sistema de variables, el uso de un operador lógico, un sensor de desplazamiento y el bloque de desplazamiento “ir a puntero de ratón” o “ir a posición aleatoria”.