



Institución Educativa Juan XXIII

Resolución de Aprobación 11 75 del 31 de octubre de 2012
Resolución de Aprobación Media Técnica: 1263 del 7 de Febrero de 2017

DANE: 105001006556 – NIT: 900585184-1

PLAN DE APOYO

| | |
|---|---|
| ASIGNATURA/AREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA | FECHA: ABRIL 1 DE 2025 |
| PERIODO: PRIMERO | GRADO: OCTAVO |
| NOMBRE DEL DOCENTE: YOLANGEL ASPRILLA MEJIA | |
| NOMBRE DEL ESTUDIANTE: | |
| FECHA DE ENTREGA: 12 de Mayo | FECHA DE SUSTENTACIÓN: 12 al 16 de Mayo |
| LOGROS: Participa en equipos de trabajo para desarrollar y probar proyectos que involucran componentes tecnológicos | |
| Recursos: computador, cuaderno, lápiz, internet, hojas de block | |

ASPECTOS CONCEPTUALES – EXPLICACION SOBRE EL TEMA

Para iniciar, realiza las siguientes lecturas:

¿Qué es Scratch?

Scratch es un entorno de programación desarrollado por un grupo de investigadores del Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT) que aprovecha los avances en el diseño de interfaces para hacer que la programación sea atractiva y accesible para todo aquel que se enfrente por primera vez a programar. Programando con Scratch se pueden crear historias interactivas, juegos, animaciones, música y producciones artísticas. La página web del MIT también permite compartir creaciones e ideas con otros jóvenes con intereses similares.

La programación con Scratch es extremadamente sencilla. Basta con arrastrar los bloques de código de la columna de la izquierda hacia la del medio. En unos segundos se pueden crear sencillos programas sin necesidad de conocer ningún lenguaje ni tener conocimientos de programación.

¿Qué son las variables?

En programación informática, una variable es un valor con nombre o una ubicación de almacenamiento de datos que puede contener un valor o información que puede modificarse durante la ejecución de un programa. Las variables se utilizan para almacenar datos a los que un programa puede acceder y manipular según sea necesario. Son importantes porque permiten a los programadores escribir código flexible y reutilizable, y permiten que los programas realicen diferentes acciones según distintas condiciones

Ejemplo:

Al escribir un programa que pregunta al usuario su nombre y lo saluda, se podría usar una variable para almacenar el nombre que el usuario introduce

Estructuras Condicionales

En programación, una condición es una instrucción de que algo debe ser cierto para que algo pueda pasar. Una condición es entonces decir que “Se evalúa para verdadero” o “Se evalúa para falso”. En Scratch, cualquier bloque cuya etiqueta diga “Si”, “Al presionar” o “Hasta que” es un tipo de instrucción condicional.

Uno de esos bloques es el que muestra la siguiente Figura . (Expresión condicional SI)



Una instrucción de relación es “Si - Si no”, esta opción permite tener dos respuestas; en caso de que ocurra la primera acción o caso contrario realizará la segunda



Con el constructo anterior damos instrucciones al objeto para que diga “**Hola Mundo**” o “**Adiós**”, dependiendo de la acción del usuario (presión del botón izquierdo del ratón (mouse) o no):



Institución Educativa Juan XXIII

Resolución de Aprobación 11 75 del 31 de octubre de 2012
Resolución de Aprobación Media Técnica: 1263 del 7 de Febrero de 2017

DANE: 105001006556 – NIT: 900585184-1



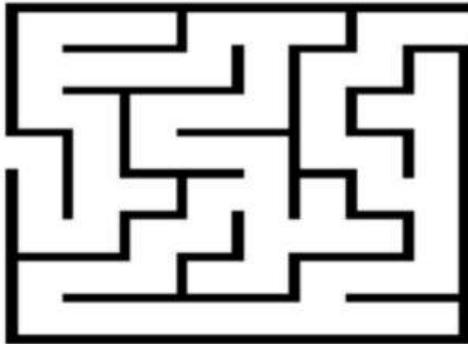
EJERCICIOS PARA REFORZAR APRENDIZAJES

ACTIVIDADES PRÁCTICAS A DESARROLLAR:

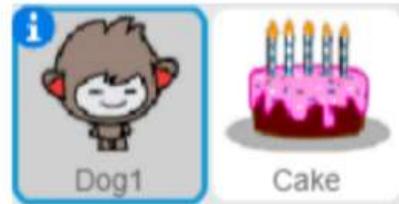
1. Ingresa con los datos de tu cuenta a scratch.mit.edu y desarrolle los siguientes ejercicios:

EJERCICIO#1.

1. Crea un Escenario.



2. Añade los personajes.



Sitúa los objetos en la posición adecuada.



3. Movimiento del personaje (IZQ y DER). Se le ha colocado un sonido cada vez que se mueve.

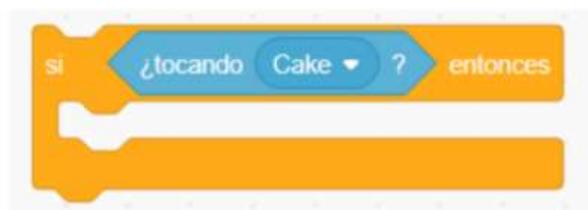


4. Realiza el código para las dos raquetas.



5. Retroceso del personaje al encontrarse un muro de color negro.

6. Haz que cuando llegue al pastel diga "Enhorabuena – has llegado"





Institución Educativa Juan XXIII

Resolución de Aprobación 11 75 del 31 de octubre de 2012
Resolución de Aprobación Media Técnica: 1263 del 7 de Febrero de 2017

DANE: 105001006556 – NIT: 900585184-1

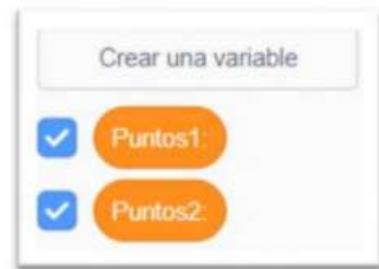
EJERCICIO #2. Juego de Tenis

1. Inserta el escenario y los tres personajes u objetos (pelota y dos raquetas de diferente color)



- Asegúrate de que tu campo tiene dos raquetas de diferente color y que los laterales del campo tengan dos colores diferentes.

- Inserta dos variables llamadas Puntos1 y Puntos2 para los marcadores de los jugadores.



2. Sitúa los objetos en la posición adecuada.

3. Instrucciones para mover la raqueta hacia arriba. Añade también "ir hacia abajo" para las dos raquetas. Utiliza la **W** y la **S** para mover la raqueta de la izquierda y **flecha arriba** y **flecha abajo** para la raqueta de la derecha.

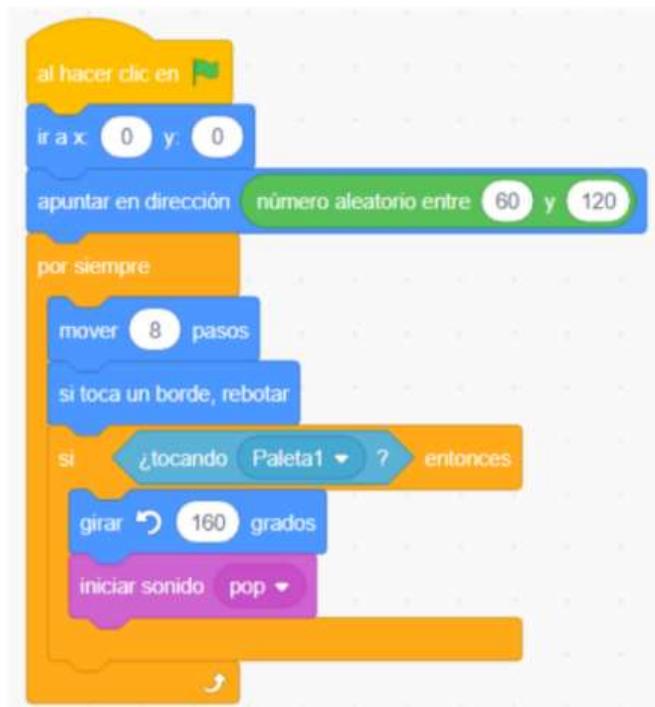


4. Realiza el código para las dos raquetas.

5. Movimiento de la pelota.

Sitúa la pelota en el centro (0,0)

Dirección al azar entre 60 y 120 grados.



6. Haz los cambios para las dos paletas



Institución Educativa Juan XXIII

Resolución de Aprobación 11 75 del 31 de octubre de 2012
Resolución de Aprobación Media Técnica: 1263 del 7 de Febrero de 2017

DANE: 105001006556 – NIT: 900585184-1

Código para las puntuaciones



Se inicializan los marcadores a 0.

Si la pelota toca el color de la banda de la derecha (color), la pelota debe girar y sumar un punto al contrario.

Realiza el código para las dos bandas de color diferente.

3. Responda las siguientes preguntas

La **barra de menú** contiene el grupo de acciones que permiten realizar funciones relacionadas con el proyecto. Verdadero Falso

El **escenario**, es el espacio donde se visualizan las creaciones que se realizan con Scratch

Verdadero Falso

En el **entorno de programación** se pueden arrastrar los bloques, disfraces y sonidos necesarios para programar Verdadero Falso

En la pestaña **disfraces** se pueden elegir y agregar los sonidos que se pretenden asociar al objeto

Verdadero Falso

Para saber la **posición** de un elemento en el escenario se utiliza el sistema de coordenadas cartesianas x, y Verdadero Falso

La opción **archivo** permite activar el modo turbo del proyecto Verdadero Falso

Se puede elegir un sonido desde la pestaña **disfraces** Verdadero Falso

En el bloque de **operadores** se pueden crear nuevas variables Verdadero Falso

En el bloque **sensores** se puede cambiar el aspecto de los personajes Verdadero Falso

El bloque **control** permite repetir acciones Verdadero Falso

FORMA DE SUSTENTACION

El día establecido por la institución para la sustentación debe acercarse al aula de sistemas y realizar la entrega de los ejercicios de refuerzo, y presentar la prueba escrita (preguntas abiertas y solución de algoritmos y programas).



Institución Educativa Juan XXIII

Resolución de Aprobación 11 75 del 31 de octubre de 2012
Resolución de Aprobación Media Técnica: 1263 del 7 de Febrero de 2017

DANE: 105001006556 – NIT: 900585184-1

CRITERIOS DE APROBACION

La entrega de los ejercicios de refuerzo tiene un porcentaje de 40%

La prueba escrita tiene un valor de 60%. Deben presentarse tanto las actividades como la prueba.

| | |
|-------------------------------------|------------------------------|
| OBSERVACIONES: | |
| FECHA DE ENTREGA DEL TRABAJO | FECHA DE SUSTENTACIÓN |
| NOMBRE DEL EDUCADOR | FIRMA DEL EDUCADOR |