

Currículo para enseñar Scratch

2009-06-01

Currículo para enseñar Scratch

Componente curricular para enseñar el entorno de programación Scratch, que entra a engrosar las herramientas disponibles en el Currículo Interactivo 2.0 para el Área de Informática; el cual se depuró poniéndolo a prueba con varios grupos de docentes de Informática, Matemáticas y Ciencias Naturales, pertenecientes a escuelas de Cali (Colombia).

Componente curricular para enseñar el entorno de programación Scratch, que entra a engrosar las herramientas disponibles en el Currículo Interactivo 2.0 para el Área de Informática; el cual se depuró poniéndolo a prueba con varios grupos de docentes de Informática, Matemáticas y Ciencias Naturales, pertenecientes a escuelas de Cali (Colombia).

SCRATCH

DEFINICIÓN

Scratch es un entorno de programación desarrollado por un grupo de investigadores del Lifelong Kindergarten Group del Laboratorio de Medios del MIT, bajo la dirección del Dr. Mitchel Resnick.

Este entorno aprovecha los avances en diseño de interfaces para hacer que la programación sea más atractiva y accesible para todo aquel que se enfrente por primera vez a aprender a programar. Según sus creadores, fue diseñado como medio de expresión para ayudar a niños y jóvenes a expresar sus ideas de forma creativa, al tiempo que desarrollan habilidades de pensamiento lógico y de aprendizaje del Siglo

XXI, a medida que sus maestros superan modelos de educación tradicional en los que utilizan las TIC simplemente para reproducir prácticas educativas obsoletas.

ALCANCE

Se busca que el estudiante utilice tanto estructuras de control como el conjunto de instrucciones (bloques) que ofrece el entorno de programación Scratch para elaborar procedimientos con el fin de solucionar problemas, elaborar simulaciones o comunicar información. Los estudiantes no elaborarán programas complejos, sólo se concentrarán en la elaboración de procedimientos.

OBJETIVO GENERAL

Al terminar la instrucción, el estudiante estará en capacidad de actuar creativamente para elaborar programas en Scratch que resuelvan situaciones planteadas por el docente tales como: historias interactivas, simulaciones y solución de problemas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Al terminar la instrucción en esta herramienta, el estudiante debe estar en capacidad de :

- Utilizar el sitio web de Scratch y registrarse
- Reconocer el entorno de trabajo de Scratch
- Utilizar apropiadamente las funciones básicas del entorno de trabajo de Scratch (abrir y cerrar programa, abrir y cerrar proyectos existentes, cambiar el lenguaje del entorno)
- Reconocer el entorno de trabajo del editor de pinturas
- Utilizar el editor de pinturas
- Crear y editar Objetos, Disfraces, Fondos; y editar Escenario

- Dar instrucciones básicas a Objetos (al presionar, por siempre, esperar, mover, etc) – actividad 1
- Crear historias interactivas con Scratch incorporando instrucciones como: pensar, pensar por N segundos, decir, decir por N segundos, cambiar disfraz e instrucciones de sonido.
- Establecer diferencias entre eventos e hilos
- Crear programas que manejen eventos (sensores) y multihilos (enviar a todos, al recibir, al presionar objeto)
- Reconocer las formas de documentar la funcionalidad de un Proyecto en Scratch.
- Realizar modificaciones a programas existentes para mejorarlos.
- Elaborar dibujos mediante el movimiento de objetos (funcionalidades de Lápiz)
- Utilizar operaciones matemáticas y booleanas
- Crear y utilizar variables y listas
- Compartir con otras personas los trabajos realizados en Scratch.

CONTENIDOS

- Utilizar el sitio web de Scratch y registrarse
- Acceder al sitio Web de Scratch
- Explorar el sitio Web de Scratch

- Registrarse en el sitio Web de Scratch

EVALUACIÓN (Indicadores de Logro):

- Accede a la página Web de Scratch y se registra en ella.

ACTIVIDADES:

- **Tema:** Actividad Introductoria a Scratch

<https://eduteka.icesi.edu.co/proyectos.php/5/2483>

PERÍODOS DE CLASE: 1 (55 Minutos c/u).

- Reconocer el entorno de trabajo de Scratch
- Reconocer/Identificar la Barra de Títulos
- Reconocer la Barra de Menús
- Reconocer Bandera Verde y el Botón Parar
- Reconocer el Escenario
- Reconocer la información de Coordenadas del Ratón dentro del Escenario
- Reconocer el Modo de Presentación
- Reconocer los Botones de Objeto
- Reconocer la Lista de Objetos
- Reconocer el Área de Información del Objeto

- Reconocer el Área de Programa
- Reconocer el Área de Disfraces
- Reconocer el Área de Sonidos
- Reconocer el Área de Fondos
- Reconocer la Paleta de Bloques

EVALUACIÓN (Indicadores de Logro):

- Sin ayuda de referencias, explica en sus propias palabras las principales partes del entorno de trabajo de Scratch

ACTIVIDADES:

- **Tema:** Actividad Introductoria a Scratch

<https://eduteka.icesi.edu.co/proyectos.php/5/2483>

PERÍODOS DE CLASE: 1 (55 Minutos c/u).

- Utilizar apropiadamente las funciones básicas del entorno de trabajo de Scratch (abrir y cerrar programa, abrir y cerrar proyectos existentes, cambiar el lenguaje del entorno)
- Abrir y cerrar el programa
- Abrir y cerrar un proyecto existente
- Crear un proyecto nuevo

- Importar un Objeto Sorpresa
- Duplicar, borrar, agrandar y achicar objeto (Barra herramientas)
- Guardar un proyecto
- Seleccionar lenguaje (idioma) de la interfaz
- Ejecutar un proyecto utilizando el botón Bandera Verde
- Detener la ejecución de un programa utilizando el botón Parar Todo
- Seleccionar el modo presentación

EVALUACIÓN (Indicadores de Logro):

- El estudiante demuestra que utiliza las opciones básicas del entorno, al: abrir, ejecutar y cerrar, proyectos existentes;
- Crea un proyecto nuevo en el que incorpore al menos un Objeto, le cambie el idioma a la interfaz y lo ejecute en los diferentes modos de presentación que permite el entorno de trabajo.

ACTIVIDADES:

- **Tema:** Actividad Introductoria a Scratch

<https://eduteka.icesi.edu.co/proyectos.php/5/2483>

PERÍODOS DE CLASE: 2 (55 Minutos c/u).

- Reconocer el entorno de trabajo del editor de pinturas

- Reconocer la opción Importar
- Reconocer la opción Deshacer
- Reconocer la opción Rehacer
- Reconocer el lienzo
- Reconocer la opción escalar
- Reconocer la opción rotar
- Reconocer la opción voltear
- Reconocer la opción limpiar
- Reconocer la barra de herramientas
- Reconocer las opciones de área
- Reconocer la opción de intercambiar colores
- Reconocer la paleta de colores
- Reconocer la opción de acercar

EVALUACIÓN (Indicadores de Logro):

- Sin ayuda de referencias, el estudiante indica cuáles son y para qué sirven las diferentes opciones del editor de pinturas de Scratch.

ACTIVIDADES:

- **Tema:** Actividad Introductoria a Scratch

<https://eduteka.icesi.edu.co/proyectos.php/5/2483>

PERÍODOS DE CLASE: 2 (55 Minutos c/u).

- Utilizar el editor de pinturas
- Importar una imagen de un archivo
- Dibujar sobre el lienzo
- Deshacer o rehacer una acción en el lienzo
- Escalar el tamaño de una imagen
- Rotar una imagen en el sentido de las manecillas del reloj
- Voltear una imagen de forma vertical o horizontal
- Limpiar un trazo dibujado en el lienzo
- Dibujar figuras con la brocha, la línea, el rectángulo y la elipse de la barra de herramientas.
- Utilizar el bote de pintura para llenar de color una figura
- Seleccionar el color con la herramienta de gotero
- Duplicar una imagen con la opción de estampar
- Borrar una imagen del lienzo

- Insertar un texto en el lienzo
- Mover un texto o una imagen dentro del lienzo
- Cambiar los tamaños de las herramientas en la opción de área
- Cambiar de color las imágenes con la paleta de colores.
- Usar la lupa para acercar una imagen

EVALUACIÓN (Indicadores de Logro):

- Crea o edita una imagen, utilizando las principales opciones del editor de pinturas

ACTIVIDADES:

- **Tema:** Animando un paisaje en Scratch

<https://eduteka.icesi.edu.co/proyectos.php/5/2447>

PERÍODOS DE CLASE: 2 (55 Minutos c/u).

- Crear y editar Objetos, Disfraces, Fondos; y editar Escenario
- Pintar un Objeto nuevo (botón)
- Pintar, Importar, Editar, Copiar y Borrar Disfraces y Fondos.
- Mostrar al frente un Objeto < en lista de objetos >
- Exportar un Objeto

EVALUACIÓN (Indicadores de Logro):

- Explica la diferencia en la ruta de acceso al editor de pinturas cuando se va a: crear un objeto, a editar uno de sus disfraces o a editar un fondo de un escenario.
- Crea nuevos objetos y edita sus disfraces.
- Realiza modificaciones sobre un fondo existente.

ACTIVIDADES:

- **Tema:** Animando un paisaje en Scratch

<https://eduteka.icesi.edu.co/proyectos.php/5/2447>

PERÍODOS DE CLASE: 2 (55 Minutos c/u).

- Dar instrucciones básicas a Objetos (al presionar, por siempre, esperar, mover, etc) – actividad 1
- Utilizar la instrucción al presionar Bandera Verde [Bloque Control]
- Utilizar la instrucción Por Siempre [Bloque Control]
- Utilizar la instrucción Esperar N segundos [Bloque Control]
- Utilizar las instrucciones Si y Si – Sino [Bloque Control]
- Explicar la instrucción Esperar Hasta Que [Bloque Control]
- Explicar la instrucción Por Siempre Si [Bloque Control]
- Utilizar la instrucción Mover N Pasos [Bloque Movimiento]

- Utilizar la instrucción Ir a X: Y: [Bloque Movimiento]
- Utilizar la instrucción Ir a [Bloque Movimiento]
- Utilizar la instrucción Apuntar en dirección [Bloque Movimiento]
- Utilizar la instrucción Apuntar hacia [Bloque Movimiento]
- Utilizar la instrucción Rebotar si está tocando borde [Bloque Movimiento]
- Explicar la instrucción Girar N grados [Bloque Movimiento]
- Utilizar la instrucción Cambiar X por [Bloque Movimiento]
- Utilizar la instrucción Cambiar Y por [Bloque Movimiento]
- Utilizar la instrucción Fijar posición X [Bloque Movimiento]
- Utilizar la instrucción Fijar posición Y [Bloque Movimiento]
- Mostrar en el escenario la “posición X” de un objeto [Bloque Movimiento]
- Mostrar en el escenario la “posición Y” de un objeto [Bloque Movimiento]
- Mostrar en el escenario la “dirección” de un objeto [Bloque Movimiento]
- Utilizar la instrucción Deslizar en N segundos a posición X,Y [Bloque Movimiento]
- Utilizar el sensor “tocando ” [Bloque Sensores]
- Utilizar la instrucción Cambiar efecto [Bloque Apariencia]

- Utilizar la instrucción Siguiendo Disfraz [Bloque Apariencia]
- Utilizar la instrucción Fijar Tamaño a [Bloque Apariencia]
- Utilizar la instrucción Cambiar Tamaño por [Bloque Apariencia]
- Mostrar en el escenario el “tamaño” de un objeto [Bloque Apariencia]
- Mostrar en el escenario el “número de disfraz” de un objeto [Bloque Apariencia]
- Enviar un objeto hacia atrás N capas [Bloque Apariencia]
- Copiar el programa de un Objeto a otro
- Cambiar el nombre a un Objeto, Disfraz o Fondo
- Cambiar el nombre al Escenario
- Reconocer la posición de un Objeto
- Activar la opción “ver los pasos separados” en el botón EXTRAS
- Utilizar la ayuda en línea de Scratch
- Borrar instrucciones

EVALUACIÓN (Indicadores de Logro):

- Utiliza, como mínimo, dos formas de mover un Objeto
- Al mover un objeto, incorpora al menos una instrucción repetitiva

- Incorpora instrucciones de Apariencia para enriquecer los movimientos de un Objeto.

ACTIVIDADES:

- **Tema:** Animando un paisaje en Scratch

<https://eduteka.icesi.edu.co/proyectos.php/5/2447>

PERÍODOS DE CLASE: 4 (55 Minutos c/u).

- Crear historias interactivas con Scratch incorporando instrucciones como: pensar, pensar por N segundos, decir, decir por N segundos, cambiar disfraz e instrucciones de sonido.
- Utilizar la instrucción Repetir [Bloque Control]
- Utilizar la instrucción Pensar [Bloque Apariencia]
- Utilizar la instrucción Pensar por N segundos [Bloque Apariencia]
- Utilizar la instrucción Decir [Bloque Apariencia]
- Utilizar la instrucción Decir por N segundos [Bloque Apariencia]
- Utilizar la instrucción Cambiar el Disfraz a [Bloque Apariencia]
- Utilizar la instrucción Cambiar el Fondo a [Bloque Apariencia]
- Utilizar la instrucción Fondo Siguiente [Bloque Apariencia]
- Utilizar la instrucción Enviar al Frente [Bloque Apariencia]

- Utilizar la instrucción Tocar sonido [Bloque Sonido]
- Utilizar la instrucción Tocar sonido y esperar [Bloque Sonido]
- Utilizar la instrucción Fijar Volumen a [Bloque Sonido]
- Utilizar la instrucción Cambiar Volumen por [Bloque Sonido]
- Utilizar la instrucción Tocar Tambor Durante N Pulsos [Bloque Sonido]
- Utilizar la instrucción Detener todos los sonidos [Bloque Sonido]
- Utilizar la instrucción Silenciar sonidos durante N pulsos [Bloque Sonido]
- Utilizar la instrucción Tocar nota durante N pulsos [B. Sonido]
- Utilizar la instrucción Fijar instrumento a [Bloque Sonido]
- Mostrar en el escenario el Volumen [Bloque Sonido]
- Utilizar la instrucción Cambiar tempo por [Bloque Sonido]
- Utilizar la instrucción Fijar tempo a N pulsos por minuto [Bloque Sonido]
- Mostrar en el escenario el valor de Tempo [Bloque Sonido]
- Importar un fondo (Escenario)
- Importar un Objeto
- Importar un Disfraz

- Grabar, Importar, Reproducir, Borrar y Parar sonidos para un Objeto o Escenario.

EVALUACIÓN (Indicadores de Logro):

- A partir de un diálogo entre dos personajes, redactado previamente, crea una animación en la que se reproduzca de manera sincronizada la interacción entre dichos personajes (movimientos y conversación).
- Incorpora sonidos a una animación existente, manejando tanto sonidos de fondo, como independientes para cada Objeto (personaje).

ACTIVIDADES:

- **Tema:** Diálogos en Scratch

<https://eduteka.icesi.edu.co/proyectos.php/5/2448>

PERÍODOS DE CLASE: 5 (55 Minutos c/u).

- Establecer diferencias entre eventos e hilos
- Explicar qué es un evento
- Entender en qué casos se requiere programar por eventos
- Comprender qué es un hilo
- Entender en qué casos se requiere uno o más hilos asociados a un Objeto

EVALUACIÓN (Indicadores de Logro):

- Dado un proyecto de Scratch por el docente, señala partes de los programas que corresponden a “hilos”
- Explica en sus propias palabras qué es un hilo en Scratch
- Con base en un proyecto creado previamente, explica qué instrucciones corresponden a eventos y por qué son eventos.
- Explica en sus propias palabras cómo se puede utilizar un evento en un programa .

PERÍODOS DE CLASE: 2 (55 Minutos c/u).

- Crear programas que manejen eventos (sensores) y multihilos (enviar a todos, al recibir, al presionar objeto)
- Utilizar la instrucción Enviar a todos [Bloque Control]
- Utilizar la instrucción Enviar a todos [Bloque Control]
- Utilizar la instrucción Al Recibir [Bloque Control]
- Utilizar instrucción Al Presionar Objeto [Bloque Control]
- Utilizar la instrucción Al presionar tecla [Bloque Control]
- Utilizar la instrucción Repetir hasta que [Bloque Control]
- Utilizar la instrucción Detener Todo [Bloque Control]
- Utilizar la instrucción Detener Programa [Bloque Control]

- Utilizar la instrucción Mostrar [Bloque Apariencia]
- Utilizar la instrucción Esconder [Bloque Apariencia]
- Utilizar la instrucción Fijar Efecto a [Bloque Apariencia]
- Utilizar la instrucción Quitar Efectos Gráficos [Bloque Apariencia]
- Utilizar la instrucción Posición X del ratón [Bloque Sensores]
- Utilizar la instrucción Posición Y del ratón [Bloque Sensores]
- Utilizar la instrucción Ratón presionado? [Bloque Sensores]
- Utilizar el sensor Presionada [Bloque Sensores]
- Utilizar el sensor Tocando <...> [Bloque Sensores]
- Utilizar el sensor Tocando el Color <...> [Bloque Sensores]
- Utilizar la instrucción sobre [Bloque Sensores]
- Utilizar la instrucción Distancia a [Bloque Sensores]
- Utilizar la instrucción Reiniciar cronómetro [Bloque Sensores]
- Mostrar Cronómetro en el escenario [Bloque Sensores]
- Mostrar Volumen del sonido en el escenario [Bloque Sensores]
- Mostrar resultado de ¿sonido fuerte?, en el escenario [Bloque Sensores]

- Mostrar valor de un sensor, en el escenario [Bloque Sensores]
- Mostrar en el escenario si un sensor está activado [Bloque Sensores]

EVALUACIÓN (Indicadores de Logro):

- Dada una situación problema por el docente, desarrolla un programa en Scratch que incorpore al menos el manejo de dos eventos.

ACTIVIDADES:

- **Tema:** Interacción de Objetos en Scratch - Carrera carros

<https://eduteka.icesi.edu.co/proyectos.php/5/2449>

- **Tema:** Ampliando el juego Pong (parte 1)

<https://eduteka.icesi.edu.co/proyectos.php/5/2458>

PERÍODOS DE CLASE: 8 (55 Minutos c/u).

- Reconocer las formas de documentar la funcionalidad de un Proyecto en Scratch.
- Agregar comentarios a un programa
- Agregar notas al Proyecto

EVALUACIÓN (Indicadores de Logro):

- Dado un proyecto elaborado previamente, le agrega comentarios a un Programa y notas al Proyecto.
- Explica brevemente la importancia de agregar comentarios a un Programa y notas a un Proyecto.

ACTIVIDADES:

- **Tema:** Ampliando el juego Pong (parte 1)

<https://eduteka.icesi.edu.co/proyectos.php/5/2458>

PERÍODOS DE CLASE: 1 (55 Minutos c/u).

- Realizar modificaciones a programas existentes para mejorarlos.
- Explicar qué hace cada una de las instrucciones de un programa.
- Agregar comentarios explicativos de la funcionalidad de un hilo (concepto general en lugar de instrucción por instrucción)
- Agregar o cambiar instrucciones que mejoren la funcionalidad o el desempeño del programa.

EVALUACIÓN (Indicadores de Logro):

- Agrega comentarios explicativos de la funcionalidad de un Programa (hilo)
- Dado un proyecto en Scratch por el docente, y unos requerimientos de modificación sobre el mismo, agrega o cambia las instrucciones necesarias de tal manera que el programa cumpla con las nuevas especificaciones.

ACTIVIDADES:

- **Tema:** Ampliando el juego Pong (parte 1)

<https://eduteka.icesi.edu.co/proyectos.php/5/2458>

PERÍODOS DE CLASE: 1 (55 Minutos c/u).

- Elaborar dibujos mediante el movimiento de objetos (funcionalidades de Lápiz)
- Utilizar las instrucciones Subir Lápiz y Bajar Lápiz [Bloque Lápiz]
- Utilizar la instrucción Fijar Tamaño de Lápiz a [Bloque Lápiz]
- Utilizar la instrucción Fijar Color de Lápiz a [Bloque Lápiz]
- Utilizar la instrucción Fijar Intensidad de Lápiz a [Bloque Lápiz]
- Utilizar la instrucción Cambiar Tamaño de Lápiz por [Bloque Lápiz]
- Utilizar la instrucción Cambiar Color de Lápiz por [Bloque Lápiz]
- Utilizar la instrucción Cambiar Intensidad de Lápiz por [Bloque Lápiz]
- Utilizar la instrucción Borrar [Bloque Lápiz]
- Utilizar la instrucción Sellar (imagen del Objeto) [Bloque Lápiz]

EVALUACIÓN (Indicadores de Logro):

- Utiliza la funcionalidad de lápiz para hacer dibujos sobre el escenario.

ACTIVIDADES:

- **Tema:** Ampliando el juego Pong (parte 2)

<https://eduteka.icesi.edu.co/proyectos.php/5/2459>

PERÍODOS DE CLASE: 4 (55 Minutos c/u).

- Utilizar operaciones matemáticas y booleanas

- Utilizar las operaciones “ +, -, *, / ” [Bloque Números]
- Utilizar la función Módulo [Bloque Números]
- Utilizar la función Redondear [Bloque Números]
- Utilizar funciones matemáticas (abs, raíz cuadrada, sin, cos, etc) [Bloque Números]
- Utilizar operaciones booleanas “ >, <, =, y ,o ,no ” [Bloque Números]
- Utilizar la instrucción Número al Azar entre 1 y N [Bloque Números]

EVALUACIÓN (Indicadores de Logro):

- Utiliza las operaciones matemáticas y booleanas para resolver problemas matemáticos planteados por el docente.

PERÍODOS DE CLASE: 4 (55 Minutos c/u).

- Crear y utilizar variables y listas
- Crear una Nueva Variable [Bloque Variables]
- Borrar una variable Bloque Variables]
- Utilizar la instrucción Fijar a [Bloque Variables]
- Utilizar la instrucción Cambiar por [Bloque Variables]
- Mostrar en el escenario [Bloque Variables]

- Utilizar la instrucción Esconder del escenario [Bloque Variables]
- Crear una Nueva Lista [Bloque Variables]
- Borrar una lista [Bloque Variables]
- Mostrar en el escenario [Bloque Variables]
- Utilizar la instrucción Añade X a LISTA [Bloque Variables]
- Utilizar la instrucción Borrar (posición N) de LISTA [Bloque Variables]
- Utilizar la instrucción Insertar ELEMENTO en POSICIÓN N de LISTA [Bloque Variables]
- Utilizar la instrucción Reemplazar (posición N) de LISTA con NUEVO ELEMENTO [Bloque Variables]
- Utilizar la instrucción Item N de LISTA [Bloque Variables]
- Utilizar la instrucción Longitud de LISTA [Bloque Variables]

EVALUACIÓN (Indicadores de Logro):

- Utiliza variables para apoyar la solución de problemas
- El estudiante crea y manipula listas para el manejo de elementos de información.

PERÍODOS DE CLASE: 6 (55 Minutos c/u).

- Compartir con otras personas los trabajos realizados en Scratch.
- Explicar la importancia de compartir con otras personas los trabajos realizados en Scratch.
- Utilizar apropiadamente la instrucción Compartir

EVALUACIÓN (Indicadores de Logro):

- Una vez creado un proyecto, lo comparte con otras personas a través de la página de Scratch.

PERÍODOS DE CLASE: 1 (55 Minutos c/u).

NOTA GENERAL: El número de clases que aparece asociada a cada uno de los objetivos específicos indica la cantidad de períodos de clase, de 55 minutos, estimado por los profesores participantes en la construcción del **Modelo**, necesarios para impartir la instrucción y realizar los ejercicios y prácticas necesarios para que el estudiante pueda dominar lo que se pretende enseñar.

ESTÁNDARES

A. Operaciones y Conceptos Básicos B. Problemas Sociales, Éticos y Humanos C. Herramientas Tecnológicas para la Productividad D. Herramientas Tecnológicas para la Comunicación E. Herramientas Tecnológicas para la Investigación F. Herramientas Tecnológicas para la Solución de Problemas y la Toma de Decisiones

Estándares "NETS" para estudiantes- Estándares en TIC para estudiantes desarrollados por el proyecto NETS, liderado por el comité de acreditación y criterios profesionales de ISTE (Sociedad Internacional para la Tecnología en Educación). Los criterios de formación básica en TIC para estudiantes se dividen en seis grandes categorías, son muy concretos y pertinentes para la educación en América Latina. <https://eduteka.icesi.edu.co/estandaresestux.php>

ACTIVIDADES PARA ENSEÑAR INFORMÁTICA (APEI):

En la enseñanza de la herramienta: SCRATCH, se deben dedicar algunas clases de informática a realizar Actividades especialmente diseñadas para desarrollar habilidades básicas en esta herramienta.

Estas Actividades se utilizan cada vez que se inicia el aprendizaje de alguna herramienta, dedicando algunas sesiones de clase a llevarlas a cabo. Tienen como característica principal apartarse de la enseñanza mecánica de comandos y funciones, y dedicarse a promover su aprendizaje con situaciones de la vida real. Deben ser interesantes, retadoras, reales, variadas y divertidas, de forma que ayuden a generar rápidamente las habilidades necesarias para que puedan utilizarse con éxito en los Proyectos de Integración.

Área: Informática

Tema: Actividad Introductoria a Scratch

Url: <https://eduteka.icesi.edu.co/proyectos.php/5/2483>

Herramienta: Scratch

Espacio: La actividad se desarrolla durante la clase de informática (Periodo: 1)

Resumen:

Área: Informática

Tema: Animando un paisaje en Scratch

Url: <https://eduteka.icesi.edu.co/proyectos.php/5/2447>

Herramienta: Scratch

Espacio: La actividad se desarrolla durante la clase de informática (Periodo: 2)

Resumen:

Área: Informática

Tema: Diálogos en Scratch

Url: <https://eduteka.icesi.edu.co/proyectos.php/5/2448>

Herramienta: Scratch

Espacio: La actividad se desarrolla durante la clase de informática (Periodo: 3)

Resumen:

Área: Informática

Tema: Interacción de Objetos en Scratch - Carrera carros

Url: <https://eduteka.icesi.edu.co/proyectos.php/5/2449>

Herramienta: Scratch

Espacio: La actividad se desarrolla durante la clase de informática (Periodo: 4)

Resumen:

Área: Informática

Tema: Ampliando el juego Pong (parte 1)

Url: <https://eduteka.icesi.edu.co/proyectos.php/5/2458>

Herramienta: Scratch

Espacio: La actividad se desarrolla durante la clase de informática (Periodo: 4)

Resumen:

Área: Informática

Tema: Ampliando el juego Pong (parte 2)

Url: <https://eduteka.icesi.edu.co/proyectos.php/5/2459>

Herramienta: Scratch

Espacio: La actividad se desarrolla durante la clase de informática (Periodo: 5)

Resumen:

LINEAMIENTOS DE INTEGRACIÓN

Con la Integración se busca por un lado, afianzar las habilidades adquiridas en el manejo de las herramientas informáticas y por el otro, facilitar, mejorar o profundizar, con el uso significativo de las TIC, el aprendizaje en otras asignaturas. Es necesario dar a la integración un propósito y unos objetivos claros, para lograr una mejoría real en el aprendizaje y la comprensión de temas que sean fundamentales en las asignaturas seleccionadas para realizarla.

LECTURAS RECOMENDADAS:

- **Sembrando las semillas para una sociedad más creativa**

<https://eduteka.icesi.edu.co/ScratchResnickCreatividad.php>

- **Scratch para los futuros científicos de la computación**

<https://eduteka.icesi.edu.co/ScratchMalan.php>

- **Aprendiendo con scratch**

<https://eduteka.icesi.edu.co/ScratchAprendiendo.php>

- **Creando con scratch**

<https://eduteka.icesi.edu.co/ScratchCreando.php>

- **Programando con scratch**

<https://eduteka.icesi.edu.co/ScratchProgramando.php>

- **Scratch en la educación escolar**

<https://eduteka.icesi.edu.co/Scratch.php>

- **Desarrollando con Scratch Habilidades de Aprendizaje para el siglo XXI**

<https://eduteka.icesi.edu.co/ScratchSigloXXI.php>

- **¿Cómo se fomenta el interés por la Programación de Computadores?**

<https://eduteka.icesi.edu.co/EntrevistaGuillermoLondono.php>

****NOTA GENERAL:**

Componente curricular de Scratch elaborado por Eduteka con el apoyo de Motorola Foundation, Motorola de Colombia Ltda. y la gestión de la ONG Give to Colombia.**