

VAMOS A PROGRAMAR

Revista que enseña a programar desde una temprana edad

Marzo · Año 2022 · N° 002



ALGORITMOS
PROGRAMACIÓN CON BLOQUES
OTRAS APLICACIONES PARA PROGRAMAR
EJERCICIOS Y MÁS

REVISTA "VAMOS A PROGRAMAR" - N° 02

Mediante este medio tratamos de enseñar a programar a una temprana edad. Esta revista de edición mensual, está dirigido a niños, jóvenes y no tan jóvenes, educadores y público en general.

Puedes apoyarnos a través de donaciones o simplemente compartiendo y uniendote a nuestra redes sociales.

Además por medio de la plataforma Yachaynet de DSP Ingenieros (www.dspingenieros.com) hace más de 4 años iniciamos el dictando de cursos GRATUITOS, y otros con costo social, en varios temas informáticos.

Diseño por Cristian Lezcano Azañedo

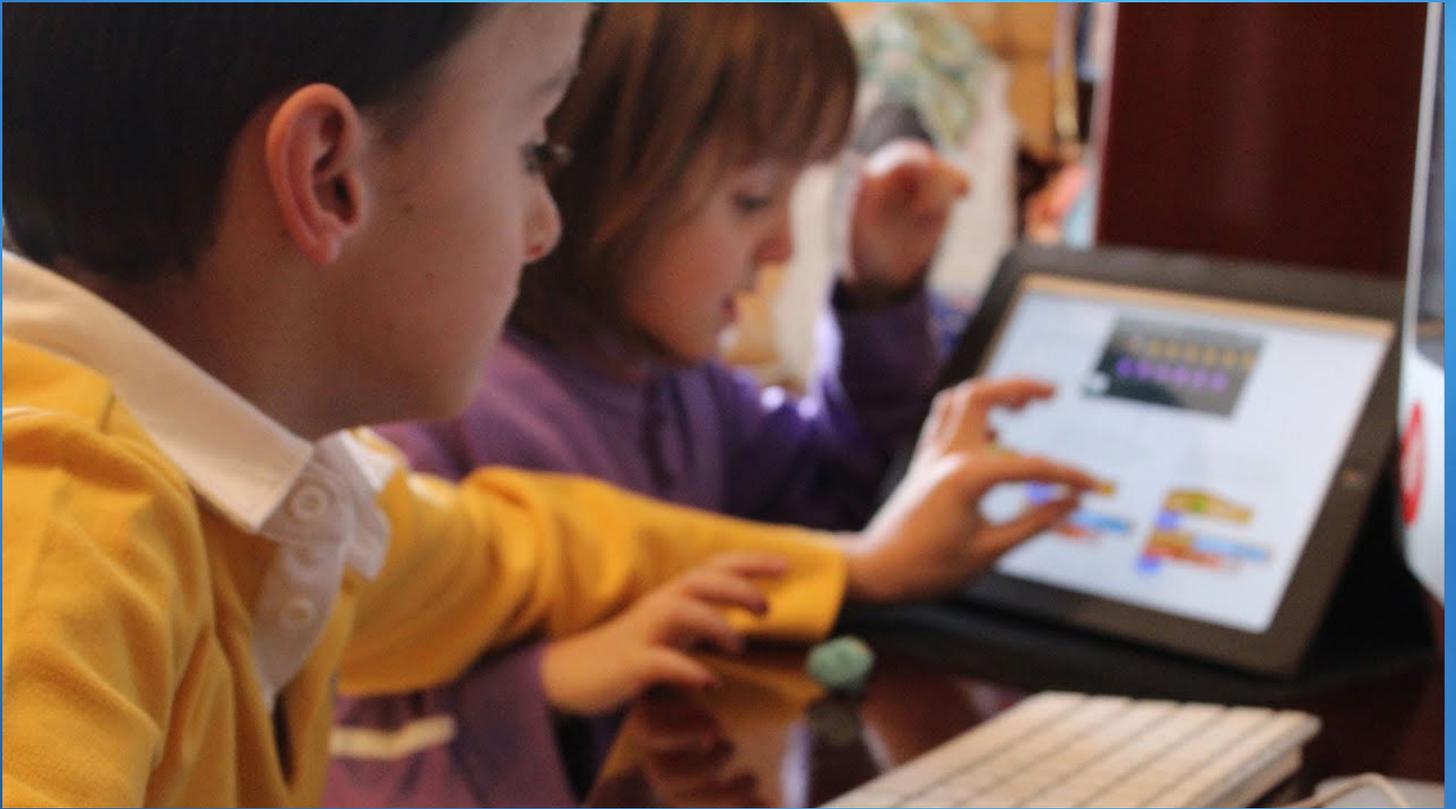
LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/cristian-lezcano-azanedo>

Para: www.dspingenieros.com © 2022

Edición 02 - Marzo 2022



PROGRAMACIÓN CON BLOQUES



Vamos a Programar. Estamos convencidos que esta área de la programación debe ser desarrollada desde que el alumno está en los primeros niveles de su educación. Es por eso queremos dejar nuestro granito de arena por medio de esta revista y todo el material que pueden encontrar en nuestra web y redes sociales.

En esta oportunidad estamos impulsando la programación por medio de bloques. Estos bloques de programación, hace posible aprender a programar desde una temprana edad sin tanta complejidad como en los lenguajes de programación como Python, C#, Php, Java u otro, en los que se tiene que conocer un montón de términos.

Estos bloques funcionan tal cual un rompecabezas, cada uno representa instrucciones, iremos uniendo los bloques estos deben ser colocados de forma ordenada y lógica, así podemos llegar a completar una actividad o tarea.

Estos pasos de forma detallada escrito en nuestro idioma se conoce como Algoritmos, mediante el cual se desarrolla la lógica de la programación.



¿Qué es programar?

Dar instrucciones adecuadas y precisas para llevar a cabo una tarea con éxito.

En la primera parte indicamos con nuestras propias palabras la secuencia de instrucciones (pasos para realizar la tarea) a esto lo conocemos como Algoritmos.

Luego de revisar y determinar que es correcto los pasos descritos en el algoritmo, tenemos que pasar estas instrucciones del lenguaje humano a un lenguaje que entienda la computadora (lenguaje máquina), para esto usamos lenguajes de programación. En la actualidad existen muchos lenguajes de programación, pero en el que nos enfocaremos en esta revista son en los lenguajes que trabajan con bloques ya que la idea es aprender a programar desde una temprana edad y esto se consigue entendiendo la lógica de la programación.



RESOLVIENDO LA ACTIVIDAD ANTERIOR

En la edición anterior (Nº 01) dejamos de tarea escribir los pasos para resolver una actividad de la vida diaria, vamos a suponer que seleccionaste: **Lavarse los dientes.**

Una de las soluciones sería lo que se describe a continuación:

- Tomar la crema dental
- Destapar la crema dental
- Tomar el cepillo de dientes
- Aplicar crema dental al cepillo
- Tapar la crema dental
- Abrir la llave del lavamanos
- Remojar el cepillo con la crema dental
- Cerrar la llave del lavamanos
- Frotar los dientes con el cepillo



ALQUILER DE HOSTING

¿Necesitas un hosting para tu web en WordPress o Drupal?...

TENEMOS LO QUE NECESITAS A UN SUPER PRECIO



https://

WEBSITE HOSTING

DESDE
s/ **160.00** / \$ **48.00**
Costo Anual

Más información:
info@dspingenieros.com
+51 948809100



- Abrir la llave del lavamanos
- Enjuagarse la boca
- Enjuagar el cepillo
- Cerrar la llave del lavamanos
- Secarse la cara y las manos con una toalla.

A esta descripción de los pasos para realizar la actividad de lavado de los dientes, sería nuestro algoritmo, está escrito en lenguaje entendible por todas las personas, además si evaluamos los pasos efectivamente llevaríamos adecuadamente la tarea con éxito.

Existen varias formas de representar los algoritmos, que lo veremos en las siguientes ediciones.

También se cuenta con una versión para dispositivos móviles este puedes descargarlo en Android o iOS, se llama SCRATCH JR, esta versión trabaja totalmente diferente que Scratch y está enfocado a los más chiquitines entre las edades de 3 a 5 aproximadamente.

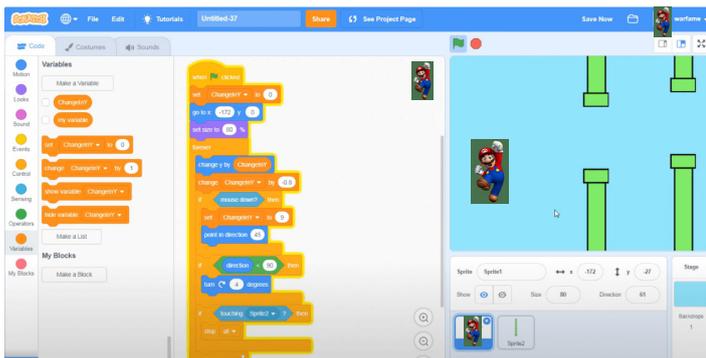


HERRAMIENTAS PARA PROGRAMAR CON BLOQUES

SCRATCH

Scratch es quizás la herramienta más conocida de todas las que vamos a ver, para realizar programación con bloques.

Comenzó con un proyecto Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT), ahora se encuentra en la versión 3, y como vimos en la edición N° 01 de esta revista, esta herramienta tiene una versión para trabajar en línea y otra para offline, en ambos casos es idéntico la forma de trabajar.



En su página se puede encontrar variedad de trabajos realizados por sus usuarios.

Nos permite crear historietas interactivas, animaciones, videojuegos, música, arte, realidad aumentada, programación de robots, etc.

Consiste en ir agrupando los bloques y esto se visualizará en el escenario donde se reproducirá todas las animaciones.

¡Recuerda! Estamos desarrollando un curso de Scratch en esta revista, no olvides compartir esta información.

MBLOCK

Esta herramienta se basa en Scratch, la empresa Makeblock realizó algunas variaciones a Scratch y lo llamó Mblock y lo adoptó para realizar la programación de sus robots basado en Arduino, esta herramienta tiene su parte de programación con bloques y también incorpora codificación con Python, el logo ya no es un gatito como en Scratch, sino ahora es un oso panda.



PARA NUESTROS LECTORES DE PERÚ

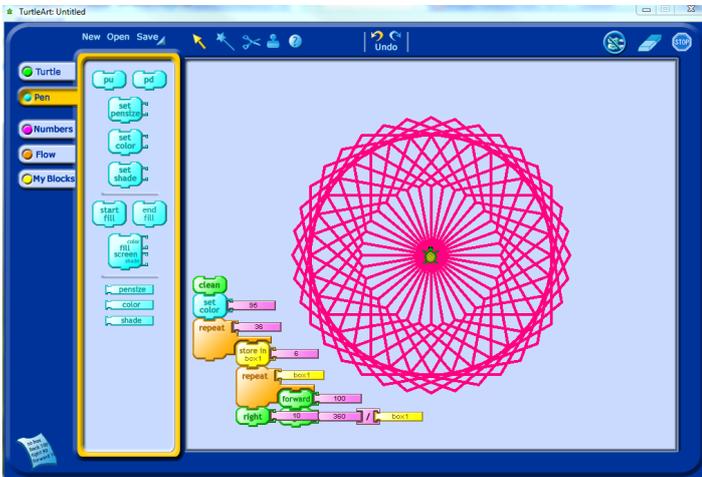
Si te gusta el contenido de esta revista, recuerda que puedes donar a través de YAPE con el código QR o al número 948809100

948809100

LEZCANO CRISTIAN

TURTLEART

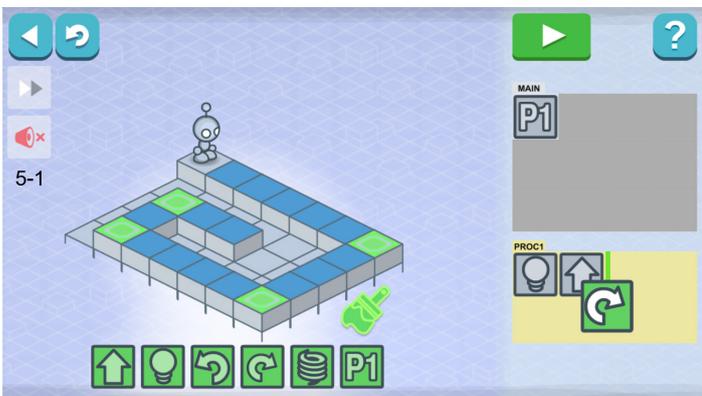
Turtle Art es una plataforma de codificación gratuita basada en la web que le permite hacer diseños artísticos y compartir sus secuencias de código e imágenes con amigos.



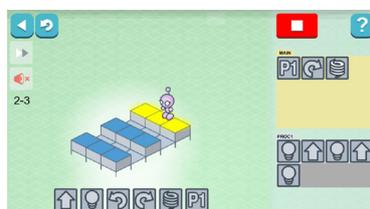
La tortuga sigue una secuencia especificada con los bloques en forma de rompecabezas. Estos bloques pueden decirle a la tortuga que dibuje líneas, arcos de diferentes colores, o que se desplace por la pantalla. Utiliza repetir secuencias, o realizar operaciones lógicas. Este tipo de programa está inspirado en LOGO, que fue creado pensando en los niños.

LIGHTBOT

Lightbot, es un juego tan sencillo que consiste en iluminar uno o varios cuadros, indicando los pasos para cumplir estos retos, donde desarrollas la atención. Aquí tienes que aplicar secuenciación, sobrecarga, procedimientos, condicionales y bucles recursivos.



Es una forma diferente de los programas anteriores, pero en sí ayuda a desarrollar el pensamiento algorítmico para resolver los acertijos.



KODU



Una herramienta de Microsoft, esta aplicación nos permite crear videojuegos, y apunta a enseñar programación de una manera divertida, proporciona herramientas para crear paisajes en 3D, controlar iluminación y la cámara, aplica “WHEN” - “DO” (Cuándo - Hacer).



DOODLE DE GOOGLE

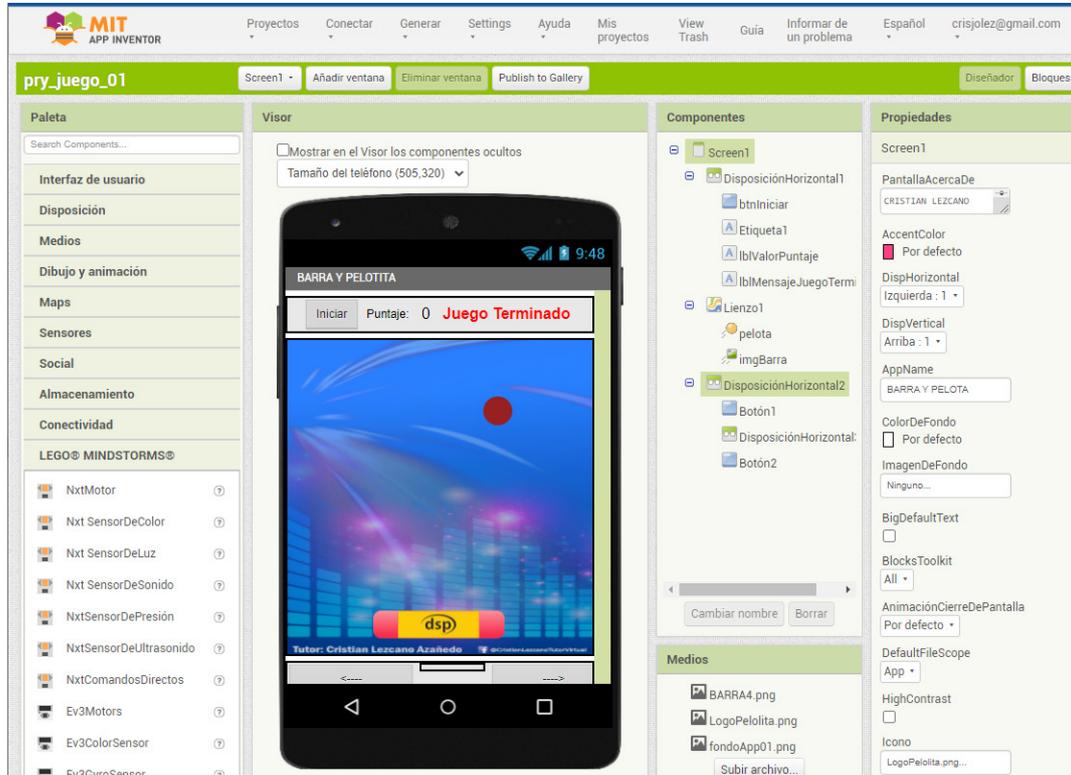
EL CONEJO PROGRAMADOR, es un doodle de Google (Alphabet), con el cual conmemoraron los 50 años de creación de LOGO un lenguaje de programación sencillo, el mismo en el que se basó para crear TurtleArt.



Este doodle, consiste en resolver misiones en el cual el conejo se vaya moviendo sobre unos bloques mientras va comiéndose las zanahorias que se encuentran en el camino, para esto se tiene que introducir bloques de manera ordenada y correcta para que realice el movimiento adecuado y poder culminar con éxito dichas misiones, lograrás obtener medallas si desarrollas las misiones utilizando la menor cantidad de bloques (lo logras usando bucles).

APP INVENTOR

MIT App Inventor, herramienta para programar con bloques para dispositivos móviles con sistema operativo Android, nació de Google Labs (actualmente ya abandonó el proyecto) y el Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT). A comparación con los anteriores programas aquí maneja de forma independiente la parte de las vistas y el código, este se maneja por eventos y se programa con bloques.



Podemos usar todos los recursos de los dispositivos como cámara, gps, acelerómetro, barómetro, reloj, sensor de ubicación y muchos más, además de trabajar con base de datos, también podemos realizar proyectos de robótica con Arduino y viene incluido por defecto bloques de programación para Lego Mindstorms.



Pronto también estaremos publicando extractos de nuestro material del curso que dictamos en vivo por nuestra plataforma.



**PARA TODOS
NUESTROS LECTORES**

Si te gusta el contenido de esta revista, recuerda que puedes donar a través de **PAYPAL**, aquí dejamos el código QR.



O al siguiente enlace:

<https://paypal.me/cristianlezcano260>

AFIANZAMIENTO - REFORZAMIENTO - NIVELACIÓN



Lic. Arlita Quiroz Rodas
MATEMÁTICA
RAZONAMIENTO MATEMÁTICO

Lic. Carmen Jave Gálvez
COMUNICACIÓN
RAZONAMIENTO VERBAL

**EN ESTE AÑO ESCOLAR, APRENDE
DESDE CASA. PARA NIVELES DE
PRIMARIA Y SECUNDARIA.**

CONTACTAR:
+51 995953740
+51 967766875

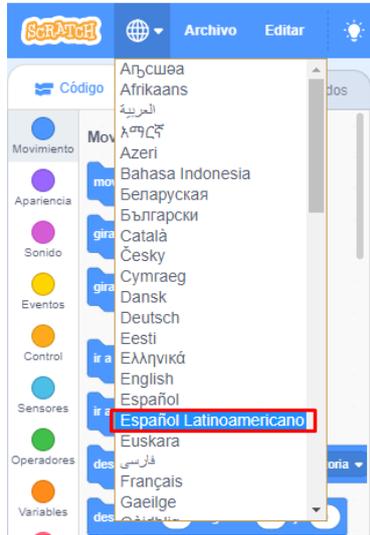
Clases personalizadas a través de la plataforma Zoom, con herramientas virtuales didácticas y metodología que garantizan un buen aprendizaje, reforzamiento y nivelación.

TUTORIAL SCRATCH (Parte 02)

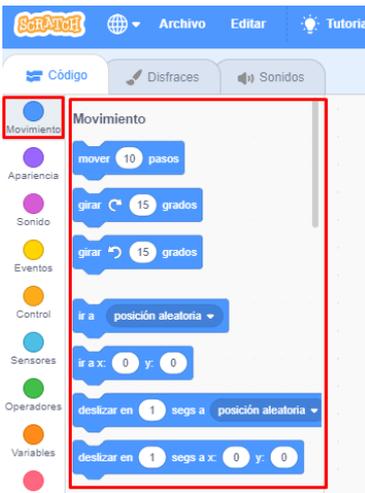
En la edición anterior vimos la forma de instalar Scratch en nuestra PC o Laptop, o recuerda que puedes ejecutarlo directamente desde su web, los enlaces están en la edición 01 de la revista.

Bien, ahora abriremos Scratch y cambiaremos el idioma que viene por defecto y lo colocaremos en Español Latinoamericano.

Si deseas puedes escoger cualquier idioma pero para el caso de este tutorial, usaremos este idioma, ya que los nombres de los bloques varían si es que seleccionan solo español.



En la parte izquierda de la interfaz, tenemos el panel de las categorías, estos a su vez tienen sus bloques de programación, por ejemplo las categorías que tenemos por defecto son: Movimiento, Apariencia, Sonido, Eventos, etc.. pero existen otras que están ocultas y al seleccionar una categoría veremos sus bloques de programación.

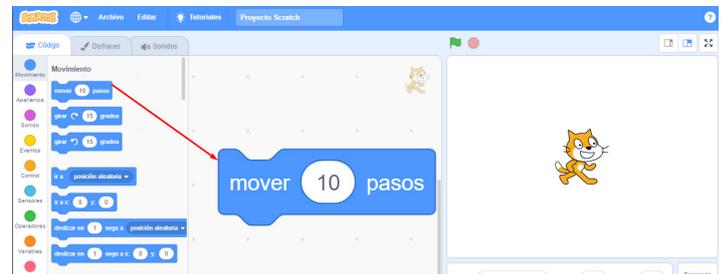


En la imagen al seleccionar la categoría Movimiento, visualizamos algunos de sus bloques como mover, girar, etc.

Ahora veremos como colocar un bloque (que vendría a ser una instrucción), en el área de programación. Debemos de entender que todo lo que programemos (colocado de los bloques en el área de programación), todo esto se reflejará en la parte del escenario, en donde está por defecto el objeto 1 que es la figura del gatito símbolo de Scratch.



Ahora para probar arrastraremos el bloque MOVER 10 PASOS que se encuentra en la categoría Movimiento hacia el área de programación.



Nota: Los bloques tienen una parte que es editable por ejemplo en este bloque la parte en blanco podemos modificarlo y en lugar de 10 podríamos ponerle 135 u cualquier otro valor.



Para el caso del bloque Mover 10 pasos, si el valor es positivo representa que el objeto va a desplazarse hacia adelante y si el valor es negativo el objeto va a desplazarse hacia atrás.

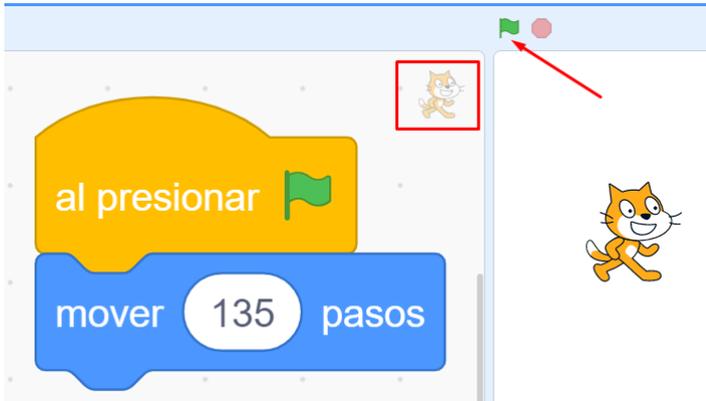
Siempre nuestros bloques deben tener un bloque inicializador, estos bloques lo encontraremos en la categoría EVENTOS y el que más utilizaremos es el bloque AL PRESIONAR Bandera verde.



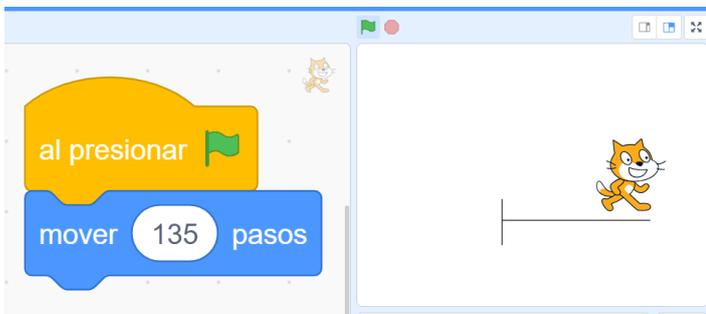
Arrastramos este bloque y hacemos que encaje con el bloque mover, estos deben quedar unidos, tal cual se visualiza en la imagen.

ACTIVIDAD PARA DESARROLLAR

Con esto ya tenemos nuestro programa creado que consiste en mover 135 pasos el objeto (el que estamos programando) que se encuentra sobre el escenario. Así queda el programa:



Resumiendo, hemos colocado dos bloques uno que inicializa el programa que es Al presionar la bandera verde y luego el siguiente bloque (instrucción) hará que se mueva el objeto 135 pasos hacia adelante. Debemos notar que el objeto que estamos programando aparece en el área de programación con una imagen atenuada en la parte superior derecha. Ahora para ejecutar la aplicación presionaremos la bandera verde que está sobre el escenario, la parte que se encuentra señalada en la imagen superior. Y veremos el resultado en el escenario el objeto que es el gatito, este se moverá 135 pasos hacia la derecha.



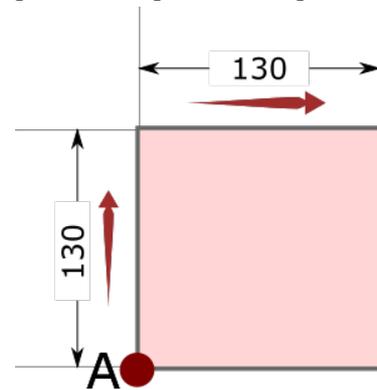
Como visualizamos en la imagen al presionar la bandera el objeto avanzó 135 pasos.

En las siguientes ediciones veremos hasta cuantos pasos podemos poner en los bloques, evitando que el objeto se desaparezca del escenario.

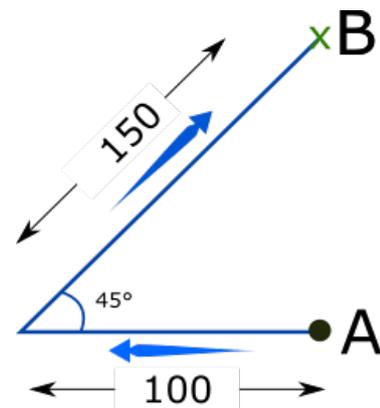
En la siguiente parte de este tutorial (edición Nº 03 de la revista), veremos como dibujar líneas y las cosas que se puede hacer con este excelente programa.

Algunas actividades:

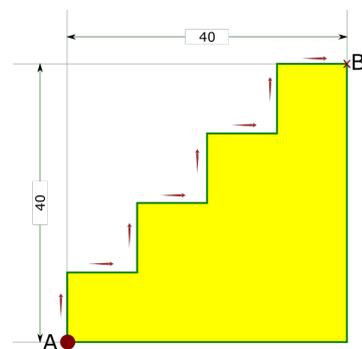
1. Escribe los pasos (algoritmo) para realizar la actividad de untar mantequilla a un pan.
2. Según la siguiente imagen, trata de escribir los pasos (algoritmo) para ir del punto A al punto B.



3. Según la siguiente imagen, escribe los pasos para ir del punto A al punto B



4. Escribe los pasos para ir del punto A al punto B según la siguiente imagen.



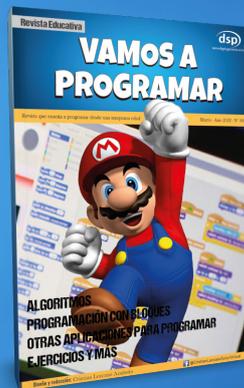
5. Escribe los pasos para crear un triángulo equilátero, para resolver este ejercicio, deberás primero saber cuales son las características para que un triángulo sea considerado equilátero.

Diseño por Cristian Lezcano Azañedo

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/cristian-lezcano-azanedo>

Para: www.dspingenieros.com © 2022

Edición 02 - Marzo 2022



SÍGUENOS EN LAS REDES SOCIALES

- YouTube: <https://www.youtube.com/c/CristianLezcano>

- Facebook: <https://www.facebook.com/CristianLezcanoTutorVirtual>

**Revista educativa VAMOS A PROGRAMAR, de distribución gratuita, puede descargarlo desde su web:
<http://dspingenieros.com/revista/>**