



EL-1126

8+



# ARTIE MAX™

## Guía para empezar

PRIMERO  
LO  
PRIMERO

Dirígete a

[CodeWithArtie.com](https://CodeWithArtie.com)

**DESCARGA**

la última versión del software y

**REGISTRA**

Tu Artie Max™!

 **ADVERTENCIA:**  
PELIGRO DE ATRAGANTAMIENTO.  
Partes pequeñas. No conviene para niños menores  
de tres años.



# CARGA



Artie Max™ cuenta con una batería recargable integrada. Para recargar la batería, utiliza el cable de datos micro-USB incluido. Es el mismo cable que utilizarás cuando descargues actualizaciones desde [CodeWithArtie.com](http://CodeWithArtie.com).



Enchufa el cable micro-USB al puerto situado en el reverso de Artie Max

Encendido  Apagado  Carga  Indicador de batería  Restablecer contraseña  Carga de la batería

**DESTELLO ROJO**

**CARGANDO**



**LUZ ROJA ESTABLE**

**¡LISTO!**



Desenchufa a Artie antes de empezar a dibujar. Asegúrate de que el interruptor está encendido.



# PREPARACIÓN

ARTIE MAX™



Incluye:  
Rotuladores lavables de 3 colores



1. Tira hacia arriba y hacia atrás como te mostramos para abrir el compartimento de rotuladores de Artie Max.
2. Retira los capuchones y coloca los rotuladores en los agujeros del compartimento especial para rotuladores. Aprieta cada rotulador hasta que llegue al tope.

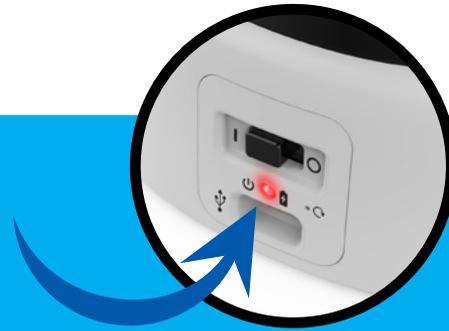
# PAPEL

Artie Max dibuja mejor en hojas papel blanco de tamaño A4 o mayor. No utilices papel brillante o papel cuché. Asegúrate de centrar bien a Artie Max sobre la hoja de papel antes de ponerte a dibujar. Para obtener mejores resultados, asegura la página a la base colocando cinta adhesiva en las esquinas.

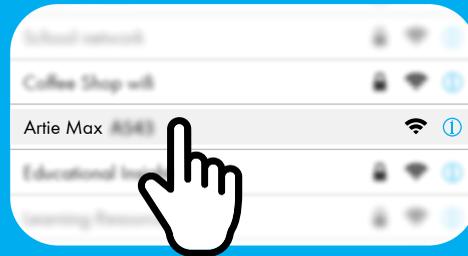


# CONEXIÓN

1. Artie Max tiene que estar cargado y encendido.



2. Abre la lista de redes wifi en tu ordenador o tableta. Busca la red wifi con el nombre "Artie Max" y conéctate.



3. Abre una ventana del navegador e introduce lo siguiente en la barra:

[local.ArtieMax.com](http://local.ArtieMax.com)

## 4. CONTRASEÑA



CREAR CONTRASEÑA

ESTABLECER CONTRASEÑA

La contraseña debe tener entre 8 y 18 caracteres

**ARTIE MAX™ SE REINICIARÁ. REPITE EL PASO 2 Y ARTIE MAX SE CONECTARÁ**

Este juguete solo debe conectarse a aparatos que tengan alguno de los siguientes símbolos

### RESTABLECER CONTRASEÑA



Si se te olvida la contraseña, puedes restablecer a Artie Max. Introduce el extremo de un clip en este agujero. (Presiona 3 veces).

VIDA DE LA BATERÍA

CONECTADO

AYUDA/PREGUNTAS FRECUENTES/TUTORIALES

MÉTODOS DE CODIFICACIÓN

DESCARGAR/GUARDAR ARCHIVOS

Inicio Idioma Pantalla completa

**BIENVENIDO A ARTIE MAX™**  
PARA EMPEZAR, SELECCIONA UNA OPCIÓN DE PROGRAMACIÓN

Principiante	Intermedio	Avanzado
ARTIE MAX™ UI	BLOCKLY	JAVASCRIPT
CONTROL REMOTO	SNAP!	PYTHON
		C++

Nota: Artie Max no se conecta nunca a Internet. Artie Max cuenta con una red de wifi integrada, que es la que utiliza para conectar tu dispositivo.

Si la interfaz Artie UI no aparece, actualiza tu navegador.

# CONTROL REMOTO

Además de codificar, también puedes dibujar libremente con Artie Max utilizando el **CONTROL REMOTO**.



Primero, asegúrate de que Artie Max esté bien centrado sobre el papel.



# PRUEBAS

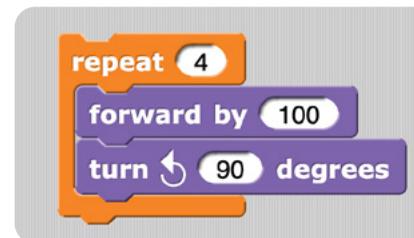
En las páginas que siguen encontrarás ejercicios de prueba de cada uno de los métodos de codificación que ofrece Artie Max. Tres de los métodos utilizan lenguajes de programación de arrastrar y soltar, y otros tres utilizan lenguajes textuales.

## LENGUAJE DE ARRASTRAR Y SOLTAR



Órdenes que se construyen uniendo bloques de instrucciones procedentes de una caja de herramientas.

Así se dibuja un cuadrado con el método **Snap!**



## LENGUAJES TEXTUALES



Las instrucciones se introducen únicamente mecanografiando texto. No hay una caja de herramientas.

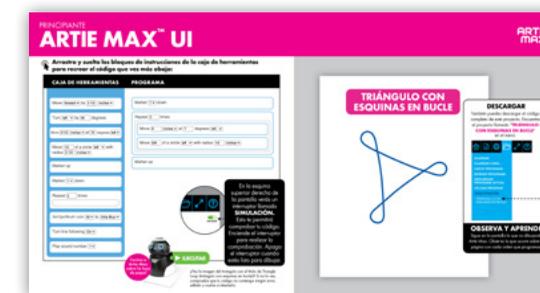
Así se dibuja un cuadrado con el método **Python**.

```
1 from artie import Artie
2 artie = Artie()
3 count = 0
4 while count < 4:
5     artie.forward(100)
6     artie.left(90)
7     count += 1 # This is t
```

## CÓMO EJECUTAR LAS PRUEBAS



Selecciona un idioma



Sigue las instrucciones

Arrastra y suelta los bloques de instrucciones de la caja de herramientas para recrear el código que ves más abajo:

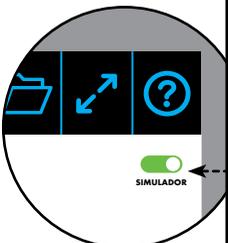
### CAJA DE HERRAMIENTAS

- Move forward by 3 1/2 inches
- Turn left by 90 degrees
- Move 3 1/2 inches at 15 degrees left
- Move 1/2 of a circle left with radius 3 1/2 inches
- Marker up
- Marker 1 down
- Repeat 2 times
- Set Eye/Mouth color All to Artie Blue
- Turn line following On
- Play sound number 1

### PROGRAMA

- Marker 1 down
- Repeat 3 times
  - Move 6 inches at 7 degrees left
  - Move 5/8 of a circle left with radius 1/2 inches
- Marker up

**EJECUTAR**



En la esquina superior derecha de la pantalla verás un interruptor llamado **SIMULACIÓN**. Esto te permitirá comprobar tu código. Enciende el interruptor para realizar la comprobación. Apaga el interruptor cuando estés listo para dibujar.

Centra a Artie Max sobre la hoja de papel

¿Ves la imagen del triángulo con el título de Triangle Loop (triángulo con esquinas en bucle)? Si no lo ves, comprueba que tu código no contenga ningún error, editalo y vuelve a intentarlo.

## TRIÁNGULO CON ESQUINAS EN BUCLE

### DESCARGAR

También puedes descargar el código completo de este proyecto. Encuentra el proyecto llamado **"TRIÁNGULO CON ESQUINAS EN BUCLE"** en el menú.

- GUARDAR
- GUARDAR COMO...
- NUEVO PROGRAMA
- BORRAR PROGRAMA
- DESCARGAR PROGRAMA ACTUAL
- UPLOAD PROGRAM
- DEMOSTRACIÓN:
- TRIÁNGULO CON ESQUINAS EN BUCLE
- MANUAL
- START
- PERFORM TRIANGLE

### OBSERVA Y APRENDE

Sigue en la pantalla lo que va dibujando Artie Max. Observa lo que ocurre sobre la página con cada orden que programas.

Arrastra y suelta los bloques de instrucciones de la caja de herramientas para recrear el código que ves más abajo:

### CAJA DE HERRAMIENTAS

- Artie
- Logic
- Loops
- Math
- Lists
- Variables
- Functions

Las herramientas aparecen cuando haces clic con el cursor sobre cada categoría.

### PROGRAMA

```
Marker 1 down
repeat 4 times
do
  Turn left by 90 degrees
  Move forward by 100 units
Turn left by 40 degrees
Move forward by 39 units
Turn left by 50 degrees
Move forward by 100 units
Turn left by 90 degrees
Move forward by 100 units
Turn left by 40 degrees
Move forward by 39 units
Turn left by 140 degrees
Marker up
Move forward by 100 units
Turn left by 40 degrees
Marker 1 down
Move forward by 39 units
```

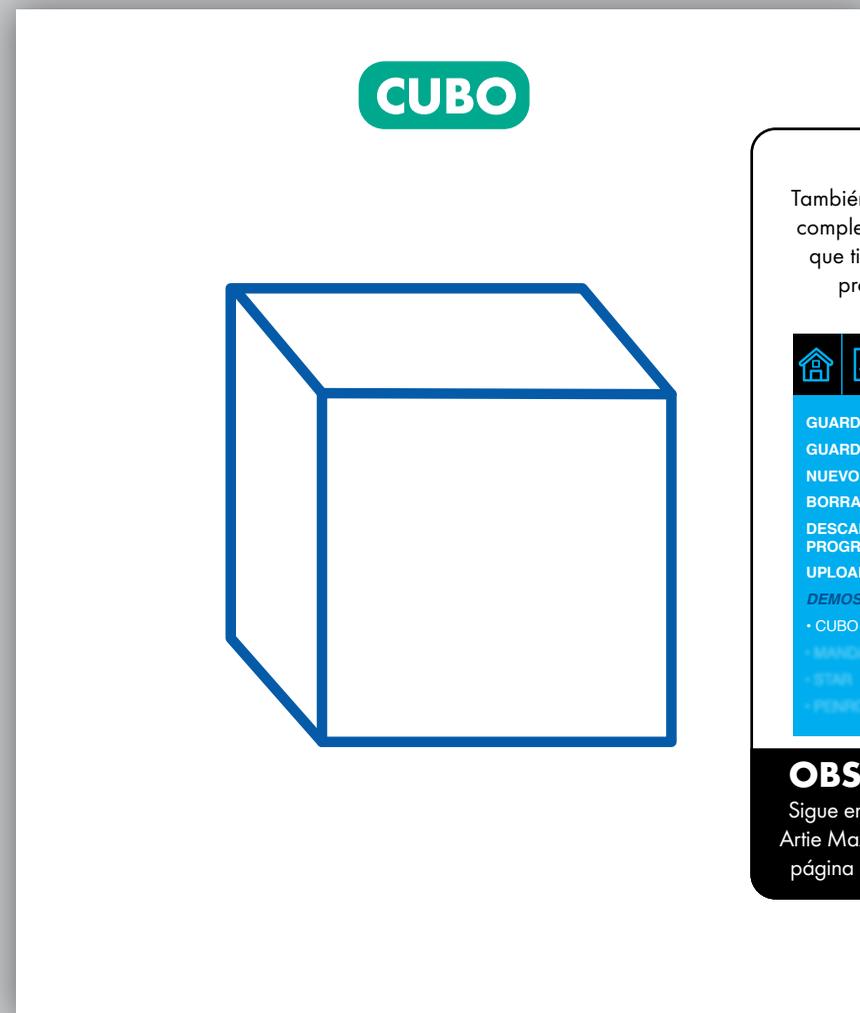
SIMULADOR

Es aconsejable que compruebes siempre tu código con el simulador.

**EJECUTAR**



Centra a Artie Max sobre la hoja de papel



### DESCARGAR

También puedes descargar el código completo de este proyecto. Lo único que tienes que hacer es buscar el proyecto llamado "CUBO" en el menú.

- GUARDAR
- GUARDAR COMO...
- NUEVO PROGRAMA
- BORRAR PROGRAMA
- DESCARGAR PROGRAMA ACTUAL
- UPLOAD PROGRAM
- DEMOSTRACIÓN:
- CUBO ←
- MANOALA
- STAR
- PENSARE TRIANGLE

### OBSERVA Y APRENDE

Sigue en la pantalla lo que va dibujando Artie Max. Observa lo que ocurre sobre la página con cada orden que programas.

Arrastra y suelta los bloques de instrucciones de la caja de herramientas para recrear el código que ves más abajo:

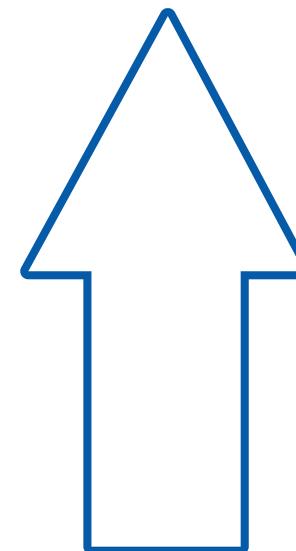
**CAJA DE HERRAMIENTAS**    **PROGRAMA**

Las herramientas aparecen cuando haces clic con el cursor sobre cada categoría.

Es aconsejable que compruebes siempre tu código con el simulador.

Centra a Artie Max sobre la hoja de papel

## FLECHA



### DESCARGAR

También puedes descargar el código completo de este proyecto. Lo único que tienes que hacer es buscar el proyecto llamado "FLECHA" en el menú.



### OBSERVA Y APRENDE

Sigue en la pantalla lo que va dibujando Artie Max. Observa lo que ocurre sobre la página con cada orden que programas.

Copia el texto que ves aquí abajo:

## PROGRAMA

```
1 function draw_arc(direction, fraction, radius) {
2   var L = 78
3   var distance = Math.PI * 2 * radius * fraction;
4   var angle = Math.atan(L/radius) * 180/Math.PI;
5   if (direction == 'left'){
6     angle = -angle;
7   }
8   artie.movearc(distance, angle);
9 }
10 artie.penup();
11 artie.right(180);
12 artie.pendown(1);
13 draw_arc('right', 61/360, 100);
14 artie.left(75);
15 draw_arc('right', 14/360, 50);
16 artie.right(90);
17 artie.forward(100);
18 artie.right(90);
19 draw_arc('right', 14/360, 50);
20 artie.left(75);
21 draw_arc('right', 61/360, 100);
22 artie.right(90);
23 artie.forward(200);
24 artie.penup();
25 artie.right(90);
26 draw_arc('right', 3/360, 100);
27 artie.left(76);
28 artie.pendown(2);
29 draw_arc('right', 1/2, 20);
```

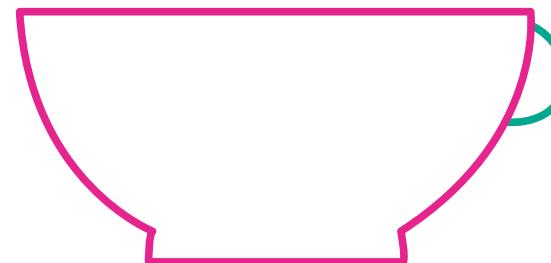
SIMULADOR Es aconsejable que compruebes siempre tu código con el simulador.



EJECUTAR

Centra a Artie Max sobre la hoja de papel

## TAZA DE CAFÉ



## DESCARGAR

También puedes descargar el código completo de este proyecto. Lo único que tienes que hacer es buscar el proyecto llamado "TAZA DE CAFÉ" en el menú.



- GUARDAR
- GUARDAR COMO...
- NUEVO PROGRAMA
- BORRAR PROGRAMA
- DESCARGAR PROGRAMA ACTUAL
- UPLOAD PROGRAM
- DEMOSTRACIÓN:
- TAZA DE CAFÉ ←
- BARRICA
- STAR
- PERSONAL TRAINING

## OBSERVA Y APRENDE

Sigue en la pantalla lo que va dibujando Artie Max. Observa lo que ocurre sobre la página con cada orden que programas.

 Copia el texto que ves aquí abajo:

## PROGRAMA

```
1 from artie import Artie
2 import math
3 artie = Artie()
4 def draw_arc(direction, fraction, radius):
5     L = 78
6     PI = 3.141592
7     distance = PI * 2 * radius * fraction
8     angle = atan(L/radius) * 180/PI
9     if direction == 'left':
10        angle = -angle
11    artie.movearc(distance, angle)
12 artie.penup()
13 artie.left(20)
14 artie.pendown(2)
15 draw_arc('left', (93.0/360.0), 38)
16 artie.left(15)
17 artie.forward(19)
18 artie.right(59)
19 artie.forward(36)
20 artie.right(64)
21 artie.forward(15)
22 artie.right(73)
23 artie.forward(35)
24 artie.right(53)
25 artie.forward(18)
26 artie.left(48)
27 draw_arc('right', (86.0/360.0), 57)
28 draw_arc('left', (93.0/360.0), 38)
29 artie.right(11)
30 draw_arc('right', (112.0/360.0), 43)
31 artie.right(155)
32 draw_arc('left', (85.0/360.0), 43)
33 artie.left(6)
34 draw_arc('right', (88.0/360.0), 57)
```

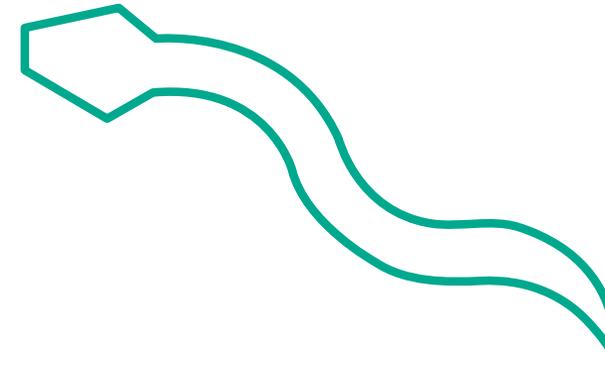
SIMULADOR Es aconsejable que compruebes siempre tu código con el simulador.



 EJECUTAR

Centra a Artie Max sobre la hoja de papel

## SERPIENTE



## DESCARGAR

También puedes descargar el código completo de este proyecto. Lo único que tienes que hacer es buscar el proyecto llamado "**SERPIENTE**" en el menú.



- GUARDAR
- GUARDAR COMO...
- NUEVO PROGRAMA
- BORRAR PROGRAMA
- DESCARGAR PROGRAMA ACTUAL
- UPLOAD PROGRAM
- DEMOSTRACIÓN:
- SERPIENTE ←
- SERPULA
- STAR
- PERSONAL TRAINING

## OBSERVA Y APRENDE

Sigue en la pantalla lo que va dibujando Artie Max. Observa lo que ocurre sobre la página con cada orden que programas.

 Copia el texto que ves aquí abajo:

### PROGRAMA

```

1  #include <iostream>
2  #include <artie>
3  Artie artie;
4  void draw_arc(char *direction, float fraction, float radius)
5  {
6      float L = 78;
7      float PI = 3.141592;
8      float distance = PI * 2.0 * radius * fraction;
9      float angle = atan(L/radius) * 180/PI;
10     if (direction == 'left'){
11         angle = -angle;
12     }
13     artie.movearc(distance, angle);
14 }
15 int main() {
16     artie.pendown(1);
17     artie.left(90);
18     draw_arc('right', (1.0/2.0), 50.0);
19     artie.right(1);
20     artie.pendown(2);
21     draw_arc('right', (73.0/360.0), 69.0);
22     artie.right(1);
23     draw_arc('left', (73.0/360.0), 69.0);
24     artie.left(1);
25     artie.pendown(3);
26     draw_arc('left', (1.0/2.0), 50.0);
27     artie.left(1);
28     artie.pendown(2);
29     draw_arc('left', (73.0/360.0), 69.0);
30     artie.left(1);
31     draw_arc('right', (73.0/360.0), 69.0);
32     return 0;
33 }
```

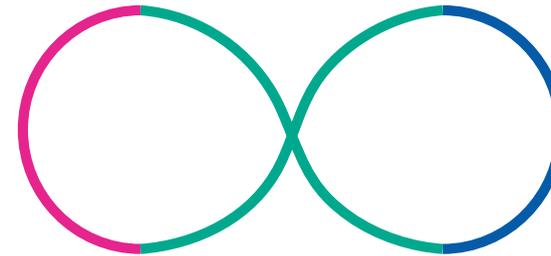
SIMULADOR Es aconsejable que compruebes siempre tu código con el simulador.

Centra a Artie Max sobre la hoja de papel



 EJECUTAR

## SÍMBOLO DEL INFINITO



### DESCARGAR

También puedes descargar el código completo de este proyecto. Lo único que tienes que hacer es buscar el proyecto llamado "**SÍMBOLO DEL INFINITO**" en el menú.



GUARDAR  
 GUARDAR COMO...  
 NUEVO PROGRAMA  
 BORRAR PROGRAMA  
 DESCARGAR PROGRAMA ACTUAL  
 UPLOAD PROGRAM  
 DEMOSTRACIÓN:  
 • SÍMBOLO DEL INFINITO

### OBSERVA Y APRENDE

Sigue en la pantalla lo que va dibujando Artie Max. Observa lo que ocurre sobre la página con cada orden que programas.

# CARACTERÍSTICAS

ARTIE  
MAX



## PROGRAMA LOS OJOS Y LA BOCA



Las cinco luces LED (diodo emisor de luz, por sus siglas en inglés) pueden programarse para brillar con distintos colores

Además de controlar los movimientos de Artie Max, puedes añadir instrucciones al código para cambiar sus expresiones faciales. Cuando utilices los lenguajes de programación de arrastrar y soltar, busca los bloques de código para modificar los ojos y la boca, elige los colores que prefieras y añade el código.

3. Parte Superior Ojo Derecho

1. Parte Superior Ojo Izquierdo

4. Parte Inferior Ojo Izquierdo

5. Boca

2. Parte Inferior Ojo Derecho

## SENSORES

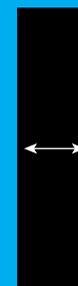
Artie Max interactúa con su entorno a través de sus sensores. Los sensores proporcionan información al robot, que está controlado por el código que tú creas.



A

### SENSORES DE LÍNEA

Si activas los sensores de línea obligas a Artie Max a seguir una trayectoria específica. Cuando utilices los lenguajes de programación basados en bloques, arrastra el bloque que activa el sensor, programa tus movimientos, y luego arrastra el bloque que desactiva el sensor. Cuando utilices lenguajes de programación textuales, tendrás que mecanografiar estas instrucciones.



El grosor de la línea debe ser, como mínimo, de 12,7 mm.

B

### SENSORES DE COLOR

Los sensores de color pueden activar distintas acciones. Cuando utilices los lenguajes de programación de arrastrar y soltar, arrastra el bloque que activa el sensor, programa tus movimientos, y luego arrastra el bloque que desactiva el sensor. Cuando utilices lenguajes de programación textuales, tendrás que mecanografiar estas instrucciones.



C

### SENSORES DE DESNIVELES

Los sensores de desniveles detectan grandes depresiones en la superficie y evitarán que Artie Max se caiga por un borde. Artie Max tiene dos, uno en la parte frontal y otro en la espalda



## PRÁCTICA CON LOS SENSORES

Prueba este ejercicio para hacer prácticas programando los sensores de Artie Max.

- 1.** Dibuja una línea curva simple en una hoja de papel de 21,5 x 27 cm. Utiliza un rotulador estándar de punta gruesa y repasa dos veces la curva que has dibujado para que sea el doble de gruesa, o puedes usar un rotulador jumbo con una punta de 12,7 mm de grosor.
- 2.** Pega un adhesivo cualquiera al final de la línea.
- 3.** Utilizando los lenguajes de programación basados en bloques o en texto, crea un código que active el sensor de color. Añade más instrucciones al código para que Artie Max siga la línea. En este ejemplo, cambia el color de los ojos de Artie Max para que sean del mismo color que la pegatina del extremo de la línea.
- 4.** Coloca a Artie Max sobre la línea y ejecuta tu código.



Artie Max puede dibujar cualquier cosa que programes con tu código, pero recuerda que incluso con un código impecable, el resultado del dibujo puede ser distinto del que esperabas. Esto pasa porque existen muchos elementos en el entorno que pueden afectar al rendimiento de Artie Max. Igual que con las ciencias, es posible que tengas que experimentar para encontrar la mejor solución.

### COMPRUEBA TU ENTORNO

- ☑ Es aconsejable que, antes que nada, compruebes tu código con el simulador. ¿Ha dibujado Artie Max lo que tú querías en el simulador? Si te ha gustado, desactiva el simulador y haz que Artie Max dibuje sobre el papel. (Recuerda, Artie Max no dibujará sobre el papel hasta que el simulador esté desactivado).
- ☑ Primero, dale a Artie Max la oportunidad para que haga el mismo dibujo de nuevo. Cosas muy simples, como que alguien golpee la mesa, pueden afectar al resultado de los dibujos de Artie Max.
- ☑ Comprueba que la superficie donde estás trabajando esté perfectamente nivelada.
- ☑ Fija las cuatro esquinas de la hoja de papel a la mesa y asegúrate de que el papel no tiene textura ni es brillante (el papel normal de impresora funciona muy bien).

### COMPRUEBA A ARTIE MAX

- ☑ Una vez que hayas comprobado los problemas del entorno, vuelve a echar un vistazo a tu código. Cuantos más giros tenga que hacer Artie Max, mayor probabilidad tienes de cometer un error. ¿Puedes simplificar el código? Divide tu dibujo en una serie de formas más simples, como líneas, círculos, cuadrados y triángulos.
- ☑ Asegúrate de que has introducido correctamente los rotuladores en el compartimento especial para rotuladores.
- ☑ Si Artie Max va lento o los dibujos no son correctos, comprueba que la batería esté completamente cargada.

**Si has comprobado todos estos factores, es posible que haya que calibrar a Artie Max. No todos los Artie Max requieren una calibración, así que asegúrate de que has comprobado los pasos anteriores primero.**

**Acude a [CodeWithArtie.com](https://www.codewithartie.com) para obtener más información sobre cómo calibrar a Artie Max.**

## AYUDA PARA CUANDO TE QUEDES ATASCADO

**P. ¿Necesito una conexión de wifi si quiero conectar a Artie Max?**

**B.** No, Artie Max cuenta con su propia red de wifi integrada que funciona directamente con tu dispositivo

**P. ¿Cómo sabré si Artie Max está conectado a mi dispositivo?**

**B.** Si aparece la palabra «connected» (conectado) y el icono de wifi se enciende con luz verde significa que Artie Max está conectado. La palabra «connected» (conectado) desaparecerá después de 5 segundos.



**P. ¿Qué sucede si Artie Max no se conecta a mi dispositivo?**

**B.** Asegúrate de que el interruptor está encendido y de que la batería está cargada. También puedes reiniciar a Artie Max. Para ello apágalo, espera 30 segundos y encendiéndolo de nuevo.

**P. ¿Puedo usar mi teléfono para codificar con Artie Max?**

**B.** Sí que es posible, pero la pantalla del teléfono no es la más aconsejable para codificar. Te recomendamos una pantalla más grande, como las de las tabletas o ordenadores portátiles.

**P. ¿Sobre qué superficies puede dibujar Artie Max?**

**B.** Artie Max solo puede dibujar sobre una hoja de papel a la vez. El papel debe estar colocado sobre una superficie plana y firme. Puedes asegurar la hoja de papel con cinta adhesiva. Debes colocar a Artie Max en el centro de la hoja de papel cuando estés listo para que ejecute el código de dibujo programado.

**P. ¿Qué tipo de papel puedo utilizar con Artie Max?**

**B.** Artie puede dibujar sobre hojas de papel liso de tamaño A4, como mínimo.

**P. ¿Qué sucede si Artie Max ralentiza su ritmo o hace paradas?**

**B.** Es posible que tengas que recargar a Artie Max. Para obtener más información, consulta la sección Carga que encontrarás al principio de esta guía.

**P. Artie Max deja manchas de tinta, ¿qué debo hacer?**

**B.** Cuando programes a Artie Max, asegúrate de darle la instrucción para que eleve el rotulador una vez que haya acabado el dibujo. Si Artie Max deja manchas de tinta mientras está quieto sobre el papel, comprueba si el rotulador está en posición elevada.

**P. ¿Qué pasa si me mancho la ropa o cualquier superficie con la tinta de los rotuladores?**

**B.** La tinta de los rotuladores de Artie Max es lavable. Deja la ropa en remojo con jabón suave y agua templada y aclárala. Tiende la ropa para que se seque. Limpia la superficie manchada con un trapo húmedo y caliente.

**P. ¿Puedo lavar a Artie Max?**

**B.** Puedes pasar un trapo seco o ligeramente húmedo con cuidado por la superficie de Artie Max. No lo sumerjas ni lo rocíes con líquido.

**P. Parece que las ruedas de Artie Max se han atascado. ¿Qué debo hacer?**

**B.** Es posible que las ruedas necesiten una limpieza rápida. Limpia las rodaduras con un trapo húmedo.

**P. ¿Es posible que Artie Max se caiga por el borde de la mesa?**

**B.** Artie Max cuenta con un «sensor de desnivel» en la parte delantera y en la espalda para no caerse por los bordes. Estos sensores le ayudan a mantenerse sobre la mesa o la encimera. Cuando Artie Max detecte un borde, oírás un sonido de advertencia y se detendrá. Recuerda que estos sensores son preventivos. La mejor manera de asegurarte de que Artie Max no se cae es garantizando que tenga suficiente espacio para dibujar y vigilarlo siempre que esté ejecutando un programa. Estos sensores pueden desactivarse utilizando lenguajes de programación textuales.

**P. ¿Puedo usar otros rotuladores distintos con Artie Max?**

**B.** Sí. Los rotuladores que vienen con Artie Max son rotuladores de tinta lavable con punta de fieltro, de entre 8 mm y 10,5 mm de grosor. La longitud del rotulador tiene que ser de 120 mm o mayor. Coloca tu rotulador sobre estos dos círculos para comprobar si es compatible con Artie Max:

8 mm

El más fino

El más grueso

10,5 mm

Utiliza siempre rotuladores de tinta lavable.

# GLOSARIO

**Algoritmo:** una lista de pasos que resuelven un problema específico.

**Aplicaciones:** Programas autónomos completos que llevan a cabo una función específica. Por ejemplo, hojas de cálculo y bases de datos.

**Archivo:** Una unidad de almacenamiento que contiene información, imágenes o cualquier otro dato al que pueden acceder programas de software. Los archivos pueden nombrarse para poder identificarlos fácilmente.

**Área de trabajo:** La zona en la que escribes instrucciones o a la que arrastras y sueltas bloques de código. Es el área donde puedes visualizar el programa completo para comprobar que no haya errores antes de ejecutarlo en tu hardware.

**Bit:** La abreviatura de dígito binario en inglés "binary digit". Un bit es la unidad de información más pequeña del lenguaje binario de un ordenador y puede tener un valor de 0 o de 1.

**Bucle:** Un bucle es una instrucción que puedes programar para realizar una tarea una y otra vez, tantas veces como quieras.

**Código:** Es un software que da indicaciones al ordenador para que realice una tarea y está formado por líneas de instrucciones. El código se escribe en un lenguaje de programación que puede expresar las instrucciones de un modo que el ordenador puede entender y ante el que puede reaccionar.

**Datos:** Información que está guardada en un ordenador.

**Descarga:** La transferencia de un archivo o información digital de un ordenador a otro se conoce como descarga de archivos.

**Entrada/salida:** Para introducir información en un ordenador se utilizan teclados, ratones y otros dispositivos de comunicación. Cuando necesitas obtener información de un ordenador, este la presentará en un monitor, altavoz u otro dispositivo de salida.

**Error:** Cualquier fallo de código puede hacer que el programa no rinda como se esperaba o que no funcione. Los fallos de los ordenadores se llaman errores. Encontrar y reparar los errores de los ordenadores se llama depurar.

**Icono:** Una imagen de pequeño tamaño que representa un programa o archivo en la interfaz de usuario del ordenador.

**IGU:** Una interfaz gráfica de usuario es una colección de imágenes, barras de herramientas e iconos que facilitan a los usuarios el acceso a todos los aspectos de sus ordenadores y archivos.

**Instrucción:** Una instrucción es una orden para que el ordenador lleve a cabo una acción. Un código está formado por un conjunto de instrucciones. Una serie de instrucciones creadas para resolver un problema adquiere el nombre de algoritmo.

**LED:** Un diodo emisor de luz puede añadirse a un circuito y controlarse por medio de un ordenador.

**Lenguaje binario:** Una manera de representar información en los ordenadores utilizando unos y ceros.

**Lenguaje de programación estructurado por bloques:** Cada bloque representa una línea del código. Los usuarios desplazan los bloques a un área de trabajo donde los pueden probar y modificar fácilmente. Utilizar bloques en vez de texto mecanografiado reduce los errores y permite a los usuarios crear un código estable con mayor rapidez.

**Menú:** Una lista de tareas disponibles en el programa de software con el que estás trabajando.

**Programar/codificar:** El arte de crear un programa.

**Sensor de color:** Un sensor óptico que puede buscar e identificar colores y llevar a cabo una tarea asignada a un color en particular. Por ejemplo, cuando un coche con control remoto pasa por encima de algo de color azul, los faros LED del coche emiten un destello. El sensor ha reconocido el color azul y ha activado el programa para encender y apagar los faros LED.

**Sensor de desnivel:** Es un sensor que detecta el borde de la mesa o del pupitre y puede detener el programa. Este sensor está pensado para evitar que los dispositivos de hardware con movimiento se caigan y se dañen.

**Sensor de línea:** Un sensor óptico que detecta y sigue una gruesa línea negra. (Artie Max sigue líneas de un mínimo de 9 mm de grosor).

**Sentencias condicionales:** Las sentencias condicionales se utilizan cuando se quiere que el ordenador realice una tarea que debe empezar una vez que haya pasado otra cosa. Por ejemplo: "Cuando den las 5:00, enciende la luz". El ordenador estará atento a la hora hasta que den las 5.00 y entonces encenderá la luz.

**UCP:** La unidad central de procesamiento, considerada como el cerebro del ordenador. Sigue las instrucciones que le envían los programas de software.

**URL:** Un localizador de recursos uniforme, que también se llama dirección web. Cuando introduces la URL en tu navegador, el ordenador abre una página web.



## ES Información sobre la batería de ion de litio

• No la recargues a una temperatura de 0° C o inferior. • No permitas que el cargador o la batería se recalienten. Si te parece que están muy calientes, deja que se enfríen. Recárgala únicamente a temperatura ambiente. • La batería no debe desmontarse, aplastarse, perforarse, abrirse o dañarse de ningún otro modo.

## CONTIENE BATERÍA DE ION DE LITIO. LAS BATERÍAS DEBEN RECICLARSE.

• Guarda estas instrucciones para futuras consultas. • Para uso doméstico bajo supervisión de un adulto. • Mantén el cable fuera del alcance de los niños. • Utiliza únicamente una fuente de carga fiable y adecuada. • Apágalo o desenchúfalo cuando no lo estés usando. • No intentes desmontar o modificar este producto ni retirar la batería porque esto puede hacer que el producto deje de funcionar adecuadamente. • No lo dejes caer ni lo golpees con un martillo o lo pises. Si el producto muestra signos de estar dañado, deséchalo de forma adecuada. • No lo expongas a altas temperaturas ni lo coloques cerca de una fuente de calor. No lo expongas a la luz solar directa durante un periodo de tiempo. Cuando no lo utilices, puedes guardarlo a temperatura ambiente. • No tires el producto al fuego. • Si el producto funciona de forma irregular o tienes que cargarlo con mayor asiduidad, es posible que el periodo de vida de la batería se esté agotando. El periodo de vida de la batería puede variar dependiendo del modo en que se guarde el producto, las condiciones en las que se utilice y el medio ambiente. • Examina el cable de carga de forma periódica para comprobar que no tenga ningún defecto que pueda provocar incendios, descargas eléctricas o lesiones. Si el cable está dañado es conveniente que dejes de usarlo y lo arregles o lo sustituyas por otro. • Limpia el producto con un paño húmedo. No lo sumerjas en agua. • Mantén los terminales de suministro siempre limpios y no provoques ningún cortocircuito. • Asegúrate de que el USB está enchufado correctamente a los puertos de carga apropiados.

**Eliminación del producto:** Este producto contienen una **batería de ion de litio de 2200 mAh recargable y no reemplazable**. Tirar baterías en la basura doméstica general puede ser perjudicial para el medio ambiente. Cuando elimine el producto, hágalo de acuerdo con las directrices y normas locales. Para obtener más información, ponte en contacto con las autoridades responsables de la gestión de residuos sólidos de su localidad.

# ARTIE MAX™



Para obtener más información,  
consulta los tutoriales en  
**CodeWithArtie.com.**

Por la presente, Educational Insights declara que el tipo de equipo de radio 2.4Ghz wifi cumple los requisitos de la directiva 2014/53/EU.

El texto íntegro de la declaración UE de conformidad está disponible en la siguiente dirección de Internet: <https://www.educationalinsights.com/artie-max>

**Nota:** Este equipo se ha probado y se ha considerado que cumple los límites de un dispositivo digital de clase B, conforme a la Parte 15 de las Normas FCC. Estos límites se han diseñado para proporcionar una protección razonable contra interferencias perjudiciales en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza conforme a estas instrucciones, puede provocar interferencias perjudiciales en las comunicaciones de radio. Sin embargo, no se puede garantizar que no se produzcan interferencias en una instalación particular. Si este equipo causara interferencias perjudiciales para la recepción de radio o televisión, lo que se puede determinar apagando y encendiendo el equipo, se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas: • Reorientación o reubicación de la antena receptora. • Aumento de la separación entre el equipo y el receptor. • Conexión a una salida de un circuito distinto del que está conectado el receptor. • Consultar a la tienda o a un técnico de radio/TV experimentado para obtener ayuda.

**Nota:** Se advierte al usuario de que cualquier cambio o modificación que realice en el equipo sin la aprobación del fabricante podría invalidar su autorización de operar este equipo. • Este equipo cumple con los límites de exposición a la radiación establecidos por la FCC para un entorno no controlado. • Este equipo cumple con los límites de exposición a la radiación establecidos por la FCC para un entorno no controlado. El usuario final debe seguir las instrucciones de uso para asegurarse de que cumple con las disposiciones sobre la exposición a la radiación RF. • Este transmisor no debe ubicarse en el mismo sitio ni operarse a la vez que otras antenas o transmisores. • El dispositivo portátil está diseñado para satisfacer los requisitos de exposición a las ondas de radio establecidas por la Comisión Federal de Comunicaciones de los EE.UU. (FCC). • Estos requisitos establecen un límite SAR (tasa de absorción específica) de 1,6 W/kg de media sobre un gramo de tejido. El valor más alto de SAR según esta directiva comunicado durante la certificación de productos para usarse sobre el cuerpo.

2200mAh Lithium Ion rechargeable battery non-replaceable  
Batería de ion de litio de 2200 mAh recargable y no reemplazable  
Batterie lithium ion rechargeable de 2 200 mAh non remplaçable  
Wiederaufladbarer Li-Ion-Akku, 2200 mAh, nicht austauschbar

Please retain the package for future reference.  
Conserva el envase para futuras consultas.  
Veuillez conserver l'emballage.  
Bitte Verpackung gut aufbewahren.

This device complies with Part 15 of the FCC rules.  
Operation is subject to the following two conditions:  
(1) this device may not cause harmful interference and  
(2) this device must accept any interference received,  
including interference that may cause undesired operation.

### ADVERTENCIA: PELIGRO DE ATRAGANTAMIENTO.

Partes pequeñas. No conviene para niños menores de tres años.

### ATTENTION: DANGER D'ÉTOUFFEMENT.

Petits éléments. Ne convient pas aux enfants de moins de trois ans.

### ACHTUNG: ERSTICKUNGSGEFAHR.

Kleine Teile. Nicht für Kinder unter drei Jahren geeignet.

### WARNING:

Misuse of transformer can cause electrical shock.

Small parts. Not for children under 3 years.

### ADVERTENCIA:

El uso indebido del transformador puede provocar una descarga eléctrica.

Partes pequeñas. No conviene para niños menores de tres años.

### ATTENTION:

Toute utilisation inappropriée du transformateur peut entraîner un choc électrique.

Petits éléments. Ne convient pas aux enfants de moins de trois ans.

### ACHTUNG:

Ein Missbrauch des Transformators kann zum Stromschlag führen.

Kleine Teile. Nicht für Kinder unter drei Jahren geeignet.



Conforme a la norma  
**ASTM D-4236**

Developed in Southern California by Educational Insights.

All rights reserved. Made in China. ©Educational Insights, Gardena, CA, USA.

Learning Resources Ltd., Bergen Way, King's Lynn, Norfolk, PE30 2JG, UK.

**educationalinsights.com**

