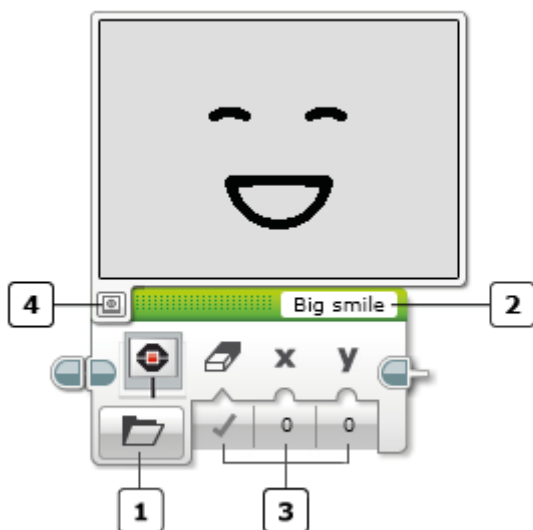


# Bloque Pantalla



El bloque Pantalla puede mostrar textos o gráficos en la pantalla del Bloque EV3.

**Elija el modo Pantalla**



- 1** Selector del modo
- 2** Campo de texto del Bloque
- 3** Entradas
- 4** Botón de vista previa

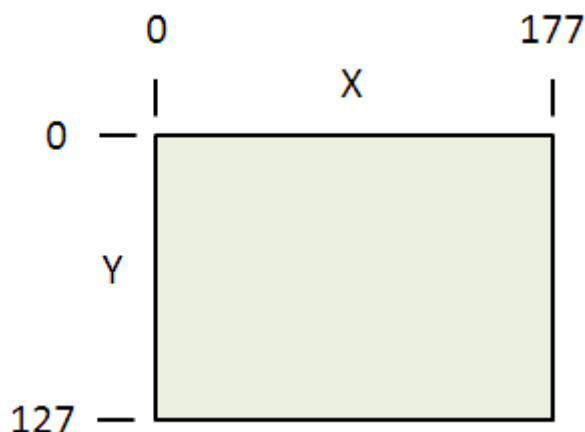
Para seleccionar el tipo de texto o gráfico que desea mostrar, utilice el Selector del modo. Después de seleccionar el modo, puede escoger valores para las entradas. Las entradas disponibles cambiarán según el modo. Los modos y las entradas se describen a continuación.

Puede hacer clic en el botón Vista previa para obtener una vista previa de lo que mostrará el bloque Pantalla en la pantalla del EV3. Puede mantener la vista previa abierta mientras elige los valores de entrada para el bloque.

Modos: Texto: Píxeles, Texto: Cuadrícula, Formas: Línea, Formas: Círculo, Formas: Rectángulo, Formas: Punto, Imagen, Reiniciar pantalla

## Coordenadas de pantalla

Muchos de los modos de los bloques Pantalla utilizan coordenadas X e Y para especificar dónde dibujar un elemento. Las coordenadas especifican una posición de un píxel en la pantalla del Bloque EV3. La posición (0, 0) es la esquina superior izquierda de la pantalla, como se muestra en la imagen a continuación.



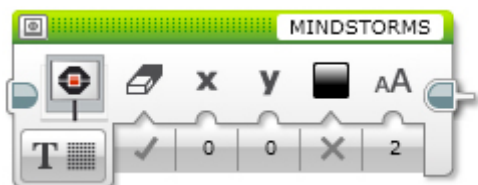
La pantalla tiene 178 píxeles de ancho y 128 píxeles de alto. Los valores de la coordenada X se extienden desde 0, a la izquierda de la pantalla, hasta 177, a la derecha. Los valores de la coordenada Y se extienden desde 0, en la parte superior de la pantalla, hasta 127, en la parte inferior.

### Consejos y trucos

Puede usar el botón Vista previa en la esquina superior izquierda del bloque Pantalla como ayuda para encontrar las coordenadas de pantalla correctas.

### Modos

#### Texto: Píxeles



El modo Texto: Píxeles puede mostrar texto en cualquier ubicación de la pantalla del Bloque EV3.

Si Borrar pantalla es Verdadero, la pantalla se borrará antes de dibujar el texto.

La entrada Texto está en la parte superior del bloque. Contiene la cadena de texto a mostrar. Elija "Conectado" para mostrar una entrada Texto que pueda aceptar un Cable de datos. El texto puede incluir cualquier tipo de caracteres en el conjunto de caracteres Texto compatible.

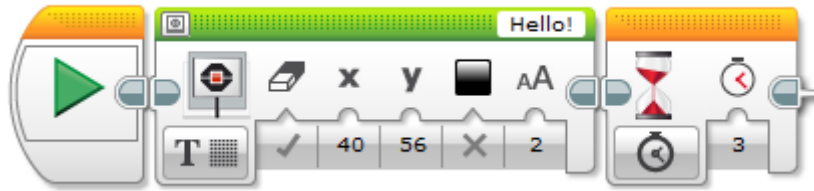
Las entradas X e Y especifican las Coordenadas de pantalla del punto inicial del texto, que es la esquina superior izquierda del texto en pantalla.

Utilice la entrada Color para elegir el color del texto. Si elige Negro, el texto aparecerá en negro sobre un fondo blanco. Si elige Blanco, el texto aparecerá en blanco sobre un fondo negro.

Puede utilizar la entrada Fuente para elegir entre tres tipografías diferentes: Normal, Negrita y Grande.

Entradas utilizadas: Borrar pantalla, Texto, X, Y, Color, Fuente

### Ejemplo



Este programa muestra "¡Hola!" en el centro de la pantalla utilizando la fuente Grande.

### Texto: Cuadrícula



El modo Texto: Cuadrícula muestra textos alineados a una cuadrícula de filas y columnas. Esto facilita mostrar y alinear varias líneas de un texto. La altura de una línea es espacio suficiente para mostrar una línea de texto de fuentes Normal o Negrita, y cada carácter en estas fuentes tiene una columna de ancho.

Si Borrar pantalla es Verdadero, la pantalla se borrará antes de dibujar el texto.

La entrada Texto está en la parte superior del bloque. Contiene la cadena de texto a mostrar. Elija "Conectado" para mostrar una entrada Texto que pueda aceptar un cable de datos. El texto puede incluir cualquier tipo de caracteres en el conjunto de caracteres Texto compatible.

La entrada Columna especifica la columna de inicio (posición horizontal) del texto. Cada columna tiene 8 píxeles de ancho. Las columnas están numeradas desde el 0 a la izquierda hasta el 21 a la derecha.

La entrada Fila especifica la fila o "número de línea" (posición vertical) del texto. Cada fila tiene 10 píxeles de alto. La fila 0 está en la parte superior de la pantalla y la fila 11 cerca de la parte inferior de la pantalla.

Entradas utilizadas: Borrar pantalla, Texto, Columna, Fila, Color, Fuente

### Consejos y trucos

El ancho de una columna es el mismo que el ancho de un carácter de las fuentes Normal y Negrita; por lo tanto, agregar 1 a Columna iniciará el texto un carácter a la derecha cuando use estas fuentes. Los caracteres de la fuente Grande tienen el doble de ancho y alto que la fuente Normal; por lo tanto, cada carácter ocupa dos columnas y dos filas.

Utilice la entrada Color para elegir el color del texto. Si elige Negro, el texto aparecerá en negro sobre un fondo blanco. Si elige Blanco, el texto aparecerá en blanco sobre un fondo negro.

Puede utilizar la entrada Fuente para elegir entre tres tipografías diferentes: Normal, Negrita y Grande.

Entradas utilizadas: Borrar pantalla, Texto, Columna, Fila, Color, Fuente

## Ejemplo



Este programa muestra dos líneas de texto. El segundo bloque Pantalla usa Falso en la entrada Borrar pantalla para agregar la segunda línea sin borrar la primera línea.

## Consejos y trucos

Cuando muestra varias líneas de texto en fuente Grande, agregue 2 a la entrada Fila entre cada línea para evitar que las líneas se superpongan.

### Formas: Línea

El modo Formas: Línea dibuja una línea recta entre dos puntos en la pantalla.

Si Borrar pantalla es Verdadero, la pantalla se borrará antes de dibujar la línea.

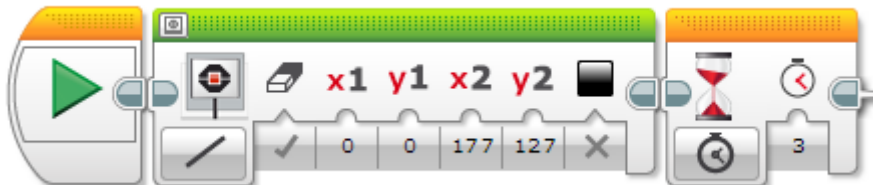
Las entradas X1 e Y1 especifican las Coordenadas de pantalla del primer punto en la línea.

Las entradas X2 e Y2 especifican las coordenadas del segundo punto.

Puede usar la entrada Color para elegir si la línea será negra o blanca. La línea blanca solo se podrá ver si Borrar pantalla es Falso y la línea se dibuja sobre un área donde un bloque Pantalla anterior mostraba algo en negro.

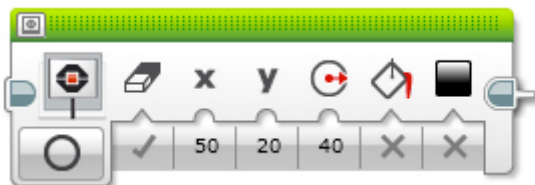
Entradas utilizadas: Borrar pantalla, X1, Y1, X2, Y2, Color

## Ejemplo



Este programa dibujará una línea diagonal en la pantalla del Bloque EV3.

### Formas: Círculo



El modo Formas: Círculo dibuja un círculo en la pantalla. Si Borrar pantalla es Verdadero, la pantalla se borrará antes de dibujar el círculo.

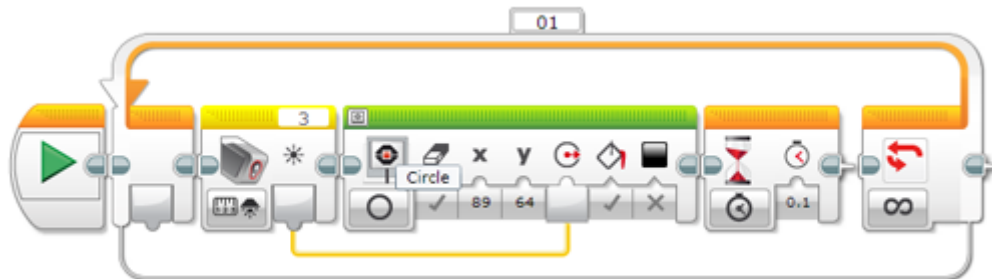
Las entradas X e Y especifican las Coordenadas de pantalla del centro del círculo. La entrada Radio especifica el radio del círculo en píxeles.

Si Completar es Verdadero, el interior del círculo se rellenará. Si Completar es Falso, solo se dibuja el contorno del círculo.

Puede usar la entrada Color para elegir si el círculo será negro o blanco. El círculo blanco solo se podrá ver si Borrar pantalla es Falso y el círculo se dibuja sobre un área donde un bloque Pantalla anterior mostraba algo en negro.

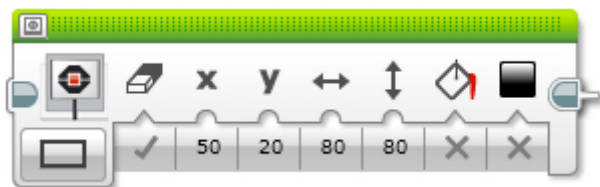
Entradas utilizadas: Borrar pantalla, X, Y, Radio, Completar, Color

### Ejemplo



Este programa muestra continuamente un círculo relleno cuyo radio es el valor de la Intensidad de la luz ambiental del Sensor de color. La pantalla se actualiza cada décima de segundo.

### Formas: Rectángulo



El modo Formas: Rectángulo dibuja un rectángulo en la pantalla.

Si Borrar pantalla es Verdadero, la pantalla se borrará antes de dibujar el rectángulo.

Las entradas X e Y especifican las Coordenadas de pantalla de la esquina superior izquierda del rectángulo. Las entradas Ancho y Alto especifican el tamaño del rectángulo en píxeles.

Si Completar es Verdadero, el interior del rectángulo se rellenará. Si Completar es Falso, solo se dibuja el contorno del rectángulo.

Puede usar la entrada Color para elegir si el rectángulo será negro o blanco. El rectángulo blanco solo se podrá ver si Borrar pantalla es Falso y el bloque Pantalla anterior mostraba algo en negro en la misma área de la pantalla.

Entradas utilizadas: Borrar pantalla, X, Y, Ancho, Alto, Completar, Color

### Ejemplo



Este programa completa toda la pantalla de negro utilizando un gran rectángulo relleno. Luego, dibuja un rectángulo blanco más pequeño y con contorno, encima.

### Consejos y trucos

Puede utilizar un rectángulo blanco relleno para borrar parte de la pantalla sin afectar otras partes de la misma.

### Formas: Punto



El modo Formas: Punto dibuja un solo píxel en la pantalla. Si Borrar pantalla es Verdadero, la pantalla se borrará antes de dibujar el píxel.

Las entradas X e Y especifican las Coordenadas de pantalla del píxel a dibujar.

Puede usar la entrada Color para elegir si dibujará el píxel en blanco o negro. Dibujar en blanco puede usarse para borrar píxeles negros dibujados en otros bloques Pantalla.

Entradas utilizadas: Borrar pantalla, X, Y, Color

### Imagen



El modo Imagen dibuja un archivo de imagen gráfico.

La entrada Nombre de archivo está en la parte superior del bloque. Le permite elegir de una lista de archivos de imagen. Las imágenes de la categoría "Imágenes LEGO" son archivos de imagen que están incluidos en el Software de EV3. Las imágenes incluidas en la categoría "Imágenes del proyecto" son imágenes que ya se han utilizado en su proyecto. Esto facilita usar la misma imagen varias veces en un programa o proyecto.

Si Borrar pantalla es Verdadero, la pantalla se borrará antes de dibujar la imagen.

Las entradas X e Y especifican las Coordenadas de pantalla para la esquina superior izquierda de la imagen. La imagen se dibujará debajo y a la derecha de este punto, utilizando tanto espacio como sea necesario para dibujar la imagen entera. Para archivos de imagen que ocupen todo el tamaño de la pantalla, utilice  $X = 0$  e  $Y = 0$ .

Entradas utilizadas: Borrar pantalla, Nombre de archivo, X, Y

### Reiniciar pantalla



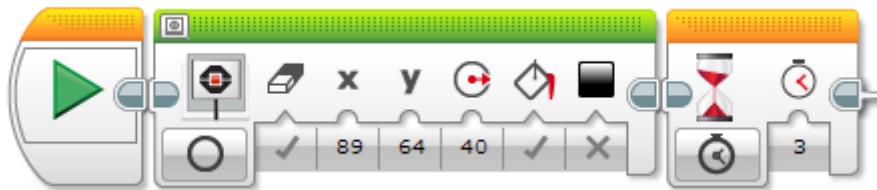
El modo Reiniciar pantalla regresa la pantalla del Bloque EV3 a la pantalla de información normal que se muestra cuando se está ejecutando un programa. Esta pantalla muestra el nombre del programa y otra información. Cuando ejecuta un programa en el Bloque EV3, esta pantalla se muestra hasta que se ejecuta el primer bloque Pantalla en el programa.

### Mantener los elementos mostrados visibles

Cuando un programa EV3 termina, la pantalla en el Bloque EV3 se borra y regresa al menú de pantalla del Bloque EV3. Esto borrará cualquier texto o gráfico que se haya mostrado con el programa. Si, por ejemplo, el programa contiene un único bloque Pantalla sin nada después, la pantalla se borrará tan rápido cuando el programa termine que no tendrá oportunidad de ver los resultados en el bloque Pantalla.

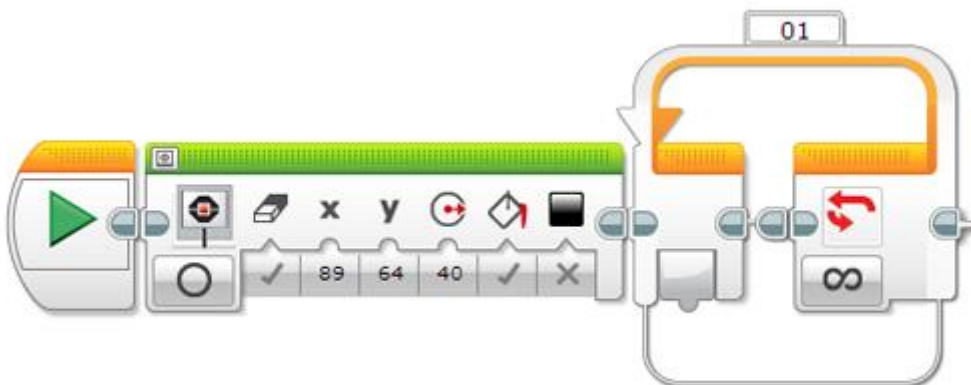
Si desea mantener las imágenes en la pantalla al final del programa, necesitará agregar un bloque al final del programa que evite que el programa termine de manera inmediata, como se muestra en los siguientes ejemplos.

#### Ejemplo 1



Este programa utiliza un bloque Esperar para establecer una demora de 3 segundos al final del programa. Esto mantendrá el círculo en la pantalla por 3 segundos antes de que la pantalla se borre al final del programa.

#### Ejemplo 2



El programa usa un Bucle al final del programa para que este siga ejecutándose de forma ilimitada. Esto mantendrá el círculo en la pantalla hasta que detenga el programa al presionar el botón Atrás en el Bloque EV3.

### Mostrar varios elementos

Si desea mostrar varios textos o elementos gráficos en la pantalla al mismo tiempo, es importante no borrar la pantalla del Bloque EV3 entre los elementos. Cada modo del bloque Pantalla tiene una entrada Borrar pantalla. Si Borrar pantalla es Verdadero, la pantalla entera se borrará antes de que se muestre el elemento. Esto significa que para mostrar varios elementos Borrar pantalla debe ser Falso en cada bloque Pantalla, excepto el primero. Consulte los ejemplos de programación en los modos Texto: Cuadrícula y Formas: Rectángulo.

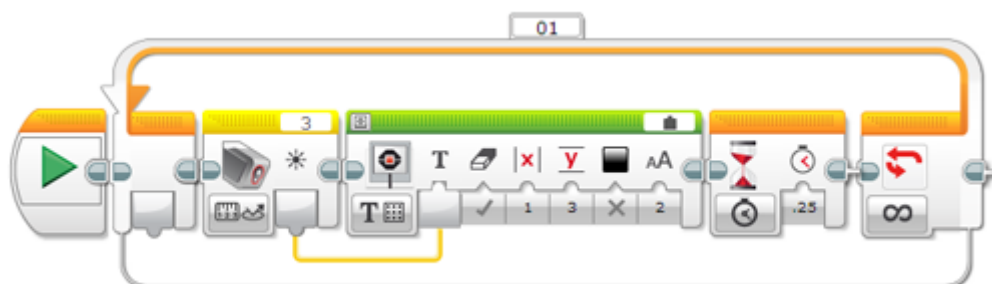
### Mostrar números

Para mostrar el valor de un número en el programa, conecte un Cable de datos a la entrada Texto de un bloque Mostrar texto. Un cable de datos numéricos se convertirá automáticamente a texto a través de la conversión de tipo de cable de datos (consulte Cables de datos para obtener más información).

## Consejos y trucos

Elija "Conectado" en la entrada Texto en la parte superior del bloque para mostrar la entrada Texto que puede aceptar un cable de datos.

### Ejemplo



Este programa muestra continuamente el valor de Intensidad de la luz reflejada del Sensor de color en la pantalla, y actualiza la pantalla cada un cuarto de segundo.

### Entradas

Las entradas del bloque Pantalla especifican el texto o los gráficos a mostrar y cómo se mostrarán. Puede ingresar los valores de entrada directamente en el bloque. De manera alternativa, los valores pueden suministrarse a través de Cables de datos desde las salidas de los otros bloques de programación.

Entrada	Tipo	Valores permitidos	Notas
Borrar pantalla	Lógico	Verdadero/Falso	Si es Verdadero, la pantalla se borra antes de que se dibuje el elemento.
Nombre del archivo	Texto	Nombre de un archivo de imagen existente	Consulte el Editor de imágenes para obtener detalles.  Elija "Conectado" en la entrada Nombre de archivo en la parte superior del bloque para mostrar la entrada Nombre de archivo para un cable de datos.
Texto	Texto	Caracteres del conjunto de caracteres Texto compatible.	Texto para mostrar. Elija "Conectado" en la entrada Texto en la parte superior del bloque para mostrar la entrada Texto que puede aceptar un cable de datos.
Columna	Numérico	Entre 0 y 21	Columna de inicio horizontal. Las columnas tienen 8 píxeles de ancho. La columna 0 está a la izquierda de la pantalla.
Fila	Numérico	Entre 0 y 11	Fila de texto vertical o "número de línea" Las filas tienen 10 píxeles de alto. La fila 0 está en la parte superior de



			la pantalla.
X	Numérico	Entre 0 y 177	La coordenada 0 de X está a la izquierda de la pantalla.
Y	Numérico	Entre 0 y 127	La coordenada 0 de Y está en la parte inferior de la pantalla.
X1	Numérico	Entre 0 y 177	La coordenada X del primer punto en una línea
Y1	Numérico	Entre 0 y 127	La coordenada Y del primer punto en una línea
X2	Numérico	Entre 0 y 177	La coordenada X del segundo punto en una línea
Y2	Numérico	Entre 0 y 127	La coordenada Y del segundo punto en una línea
Radio	Numérico	$\geq 0$	El radio de un círculo en píxeles
Ancho	Numérico	$\geq 0$	El ancho de un rectángulo en píxeles
Altura	Numérico	$\geq 0$	El alto de un rectángulo en píxeles
Completar	Lógico	Verdadero/Falso	Si es Verdadero, el interior de la forma se rellena.
Color	Lógico	Falso = Negro Verdadero = Blanco	Al dibujar texto en blanco, se pone un fondo negro alrededor de los caracteres.  Al dibujar formas en blanco, se borran los píxeles negros en la pantalla.
Fuente	Numérico	0 = Normal 1 = Negrita 2 = Grande	La fuente Normal tiene 9 píxeles de alto y 8 de ancho. La fuente Negrita tiene 8 píxeles de alto y 8 de ancho. La fuente Grande tiene 16 píxeles de alto y 16 de ancho.