

Abilix

EDUCATIONAL ROBOT

SERIE KRYPTON

MANUAL DEL USUARIO

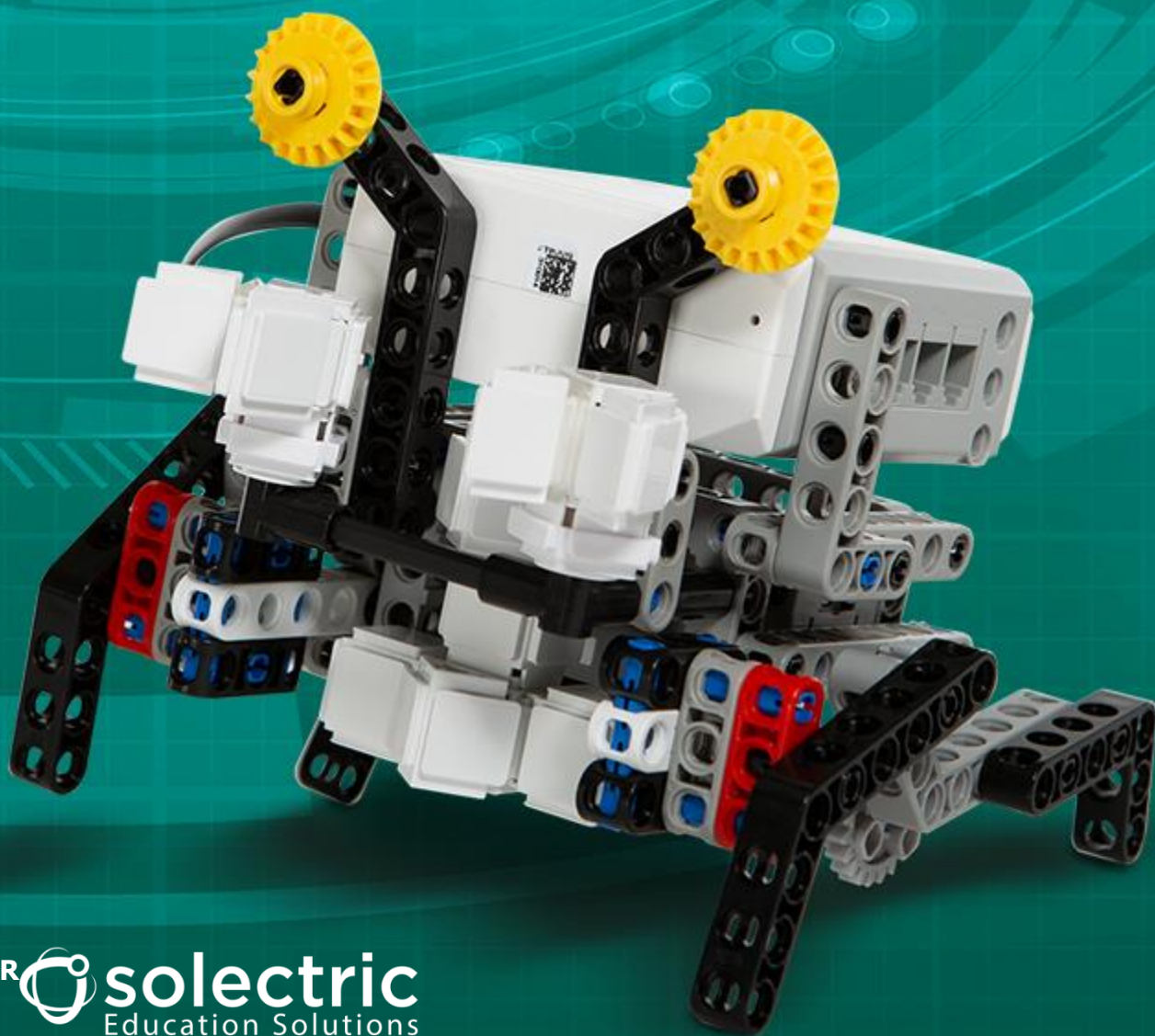


Tabla de contenidos

1. Bienvenido al mundo de Kryptón	2
2. Antes del primer uso	3
3. Controlador	3
3.1. Controlador de modelos Krypton 0 Krypton 1, y Krypton 2 modelos.....	3
3.1.1 Acerca del cerebro	3
3.1.2 Instalación de las pilas.....	4
3. Significado de los LEDs	4
3.2 Controlador en los modelos Krypton 4 a Krypton 8.....	5
3.2.1 Acerca del cerebro.....	5
3.2.2 Instalación de las pilas.....	5
3.2.3 Cargar la batería del cerebro	6
3.2.4 Mensajes en la pantalla táctil del cerebro	6
4. Abilix Krypton – Aplicación interactiva Hoy y Futuro.....	7
4.1. Descargando Abilix Krypton	9
4.1.1 Android.....	9
4.1.2. iOS.....	9
4.1.3. PCs con Windows.....	9
4.2. Emparejar el controlador del robot con la aplicación.....	9
4.2.1. Kryptón 0, Kryptón 1, Kryptón 2.....	9
4.2.2. Kryptón 4, Kryptón 6, Kryptón 8.....	10
4.2.2.1. Primer método - conexión vía hot spot.....	11
4.2.2.2. Segundo método: conexión a través de un router Wi-Fi.....	11
5. Usando Abilix Krypton - El “Todays Future” Future	12
5.1. Primeros pasos con la aplicación.....	12
5.2. Secciones de la aplicación	13
5.2.1. Conozca a Kryptón.....	13
5.2.2. Diseño del robot	16
5.2.3. Programación de arrastrar y soltar.....	19
5.2.4. Programación en Scratch	24
5.2.5. Programación del diagrama de flujo (Chart).....	24

1. Bienvenido al mundo Krypton

Abilix Krypton es una serie de robots educativos, que puede usar para construir y crear muchos modelos diferentes de robots siguiendo diferentes tutoriales o de acuerdo a su propio diseño, los cuales puede programar usando una aplicación en su tableta, teléfono u ordenador.

Si nunca antes ha construido uno de los robots de Krypton, le daremos instrucciones paso a paso para hacerlo por primera vez, también le daremos docenas de proyectos interesantes en diferentes niveles de dificultad.

Los robots Abilix son construidos y programados usando nuestra aplicación interactiva en 3D *Abilix Krypton - Today's Future*, la cual puede ser descargada de App Store y Google Play Store.

Esta aplicación le guiará en sus primeros pasos en el mundo de Abilix, permitiéndole aprender los primeros pasos para trabajar con el Krypton, descubrir los componentes más importantes, tales como sensores y motores, así como sus diversas funciones, sin tener que consultar un manual de usuario.

La aplicación también servirá como fuente de docenas de tutoriales en 3D que le mostrarán cómo construir un robot y programarlo para realizar diversas actividades de forma clara y accesible.

Puedes diseñar tu propio robot Krypton o elegir uno de los proyectos ya hechos, tomar los bloques de construcción, conectar motores, sensores, programar comandos y divertirse.

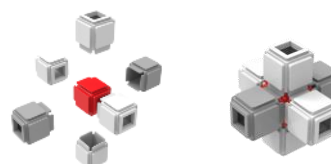


2. Antes del primer uso

Para empezar a construir y diseñar robots, abra la caja y familiarícese con su contenido. La mayoría de los artículos se empacan en bolsas de plástico que deben abrirse antes de su primer uso.

En la caja o en el folleto incluido se puede encontrar una lista de todos los elementos del conjunto y una escala/regla muy útil para medir la longitud de los palos - la caja incluye varios tipos de ellos.

Al desembalar los bloques, preste atención al sistema de unión Abilix, que le permite combinar los bloques - la mayoría de los elementos se pueden unir entre sí desde un máximo de 6 lados. Este innovador sistema le permite combinar libremente una gran variedad de elementos, lo que le ofrece posibilidades prácticamente ilimitadas para crear sus propios proyectos de diversión.



POR FAVOR TENGA EN CUENTA:

Al construir los robots, es importante tener en cuenta que algunos bloques de construcción tienen dos tipos de orificios: cuadrados y redondos. La instalación de algunos elementos en un agujero redondo permite que los elementos -por ejemplo, la rueda del motor- giren, mientras que su inserción en un agujero cuadrado hace que la estructura quede inmóvil. Si después de construir su proyecto no funciona correctamente, asegúrese de que no ha instalado ninguna pieza en un agujero incorrecto.



3. Controlador - el cerebro de su robot

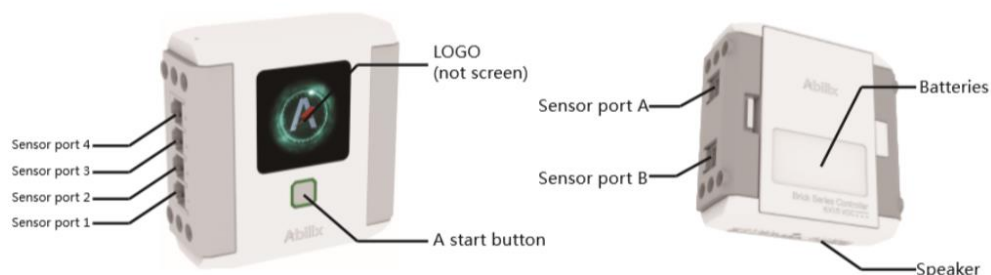
Dependiendo del modelo elegido, los robots Krypton están equipados con uno de los dos tipos de controladores, que sirven como sus cerebros robóticos.

3.1. Controlador en los modelos KRYPTON 0, KRYPTON 1, KRYPTON 2

3.1.1. Acerca del cerebro

Los robots Abilix Krypton 0, Krypton 1 y Krypton 2 están equipados con un controlador alimentado por una CPU ARM Cortex de 72 MHz. Esta unidad es capaz de procesar rápidamente operaciones complejas, lo que permite que el dispositivo reaccione inmediatamente a cada comando y lo ejecute sin problemas.

El controlador también está equipado con las siguientes funciones: Wi-Fi, 4 puertos de sensores y 2 puertos de motor, micrófono, LED, así como un altavoz.



Este controlador es alimentado por 6 x 1.5V AA baterías. En la caja encontrará un juego de pilas AA de 1,5 V no recargables. También puede utilizar baterías recargables para alimentar el robot. **NOTA:** Cuando recargue, tenga en cuenta que debe utilizar un cargador adecuado para sus baterías.

3.1.2. Instalación de las baterías

Instale 6 pilas alcalinas AA de 1,5 V nuevas en el compartimento de las pilas.

Nota: la polaridad de la batería debe ser la misma que la que se muestra en el diagrama del compartimento de la batería.



3. Significado de los diferentes estados de los LEDs en el controlador

El botón START está equipado con una luz LED, cuyo color puede indicar numerosos estados:

Significado de los diferentes estados de los LEDs en el controlador:

LED ESTADO	Rojo sólido	modo de fábrica, configuración requerida
	Rojo parpadeante	el controlador está intentando conectarse con un router
	Verde parpadeante	este controlador se selecciona en la aplicación
	Verde sólido	el controlador se ha conectado correctamente
	Azul sólido	se está ejecutando un programa

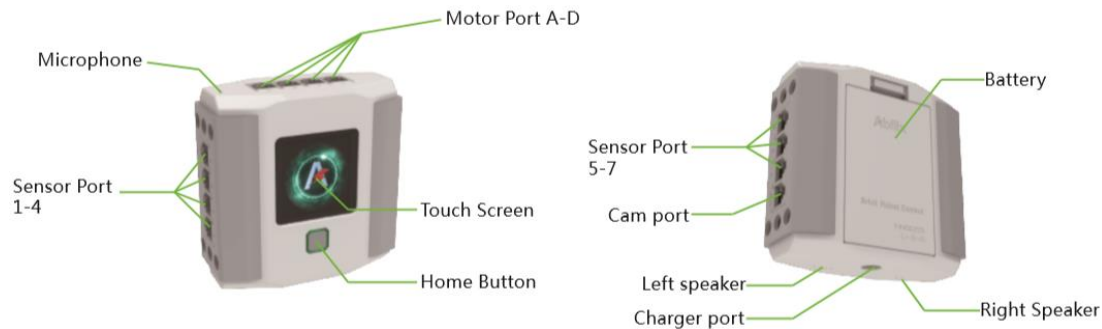
3.2. Controlador en los modelos Krypton 4, Krypton 6 y Krypton 8

3.2.1 Acerca del controlador

Los robots Abilix Krypton 4, 6 y 8 están equipados con un controlador alimentado por un procesador ARM Cortex de 1.3 GHz, con 2 gigabytes de memoria Flash y 512 megabytes de RAM.

Este controlador soporta una pantalla táctil en color de 1,5 pulgadas con una resolución de 320x320 píxeles.

El controlador también está equipado con las siguientes funciones: Wi-Fi, 8 sensores y 4 puertos de motor, giroscopio, LED, brújula, micrófono, 2 altavoces, LED.



Este controlador es alimentado por una batería recargable de 1500 mAh - el transformador de carga está incluido en la caja.

3.2.2. Instalación de la batería

Desembale la batería. Busque el controlador (fig. 1) y la batería (fig. 2).



Fig. 1



Fig. 2

Instale la batería de litio de acuerdo con las siguientes instrucciones (fig. 3).

1. Alinee las dos partes que sobresalen de la batería con los dos orificios de la parte posterior del controlador;
2. Presione suavemente hasta que la batería haga clic;
3. Ya lo tienes

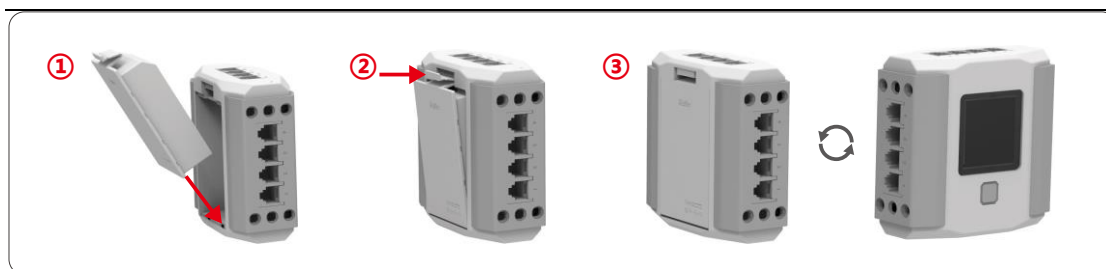


Fig. 3

3.2.3 Carga del controlador

Si la batería que alimenta el controlador está agotada, el robot le informará de ello diciéndole "¡Tengo hambre! "Conecte el controlador a la fuente de alimentación suministrada para recargar la batería.

NOTA

En la caja se incluyen una batería y un cargador adecuados. Evite cargar la batería utilizando cualquier fuente de alimentación con parámetros diferentes;

Compruebe regularmente que el cable, el enchufe y otras piezas no estén dañadas. Cuando determine que alguna parte del cargador está dañada, deje de usar el cargador hasta que sea reparado.

Cuando limpie el controlador, primero debe cortar el suministro de energía (desconectar de la fuente de alimentación) y luego retirar la batería.

El cargador no debe limpiarse con líquido. Cuando limpie, desconéctelo de la fuente de alimentación.

3.2.4. Mensajes en la pantalla táctil del controlador (Krypton 3-8)

El controlador está equipado con una pantalla táctil que puede mostrar los siguientes mensajes:

3.2.4.1. DESCANSO



- cuando el fondo estrellado gira alrededor de la etiqueta, esto significa que el controlador está en reposo. En este estado, el controlador desconecta todos los puertos y el robot entra en modo de ahorro de energía.

3.2.4.2. ALMA

Cuando pase el dedo por la pantalla táctil, aparecerá el icono "SOUL". Clic en el icono, el fondo estrellado comenzará a girar, y después de pulsar sobre la pantalla Krypton se presentará a sí mismo. Siéntase libre de hacer amigos con él :)

3.2.4.3. CÓDIGO QR

Deslice el icono "Soul" con el dedo y aparecerá un código QR en la pantalla del










controlador. El código es el identificador del robot. Este código QR contiene el nombre de la zona activa del controlador, la contraseña y el SSID de red. Cuando el controlador está conectado a una red Wi-Fi externa, la pantalla mostrará el nombre de la red a la que está conectado el robot.

3.2.4.4.3. AJUSTES



Mueva el icono del código QR y verá el icono en la pantalla. En este menú, puede activar la zona activa o conectarse a una red externa, ajustar el volumen del robot, seleccionar el idioma del controlador, actualizar el software, etc. Puede modificar las siguientes opciones:

1. Wi-Fi :  permita que Wi-Fi se conecte a una red Wi-Fi externa o seleccione "hotspot" para habilitar una funcionalidad integrada de hotspot del controlador.
2. Volumen :  ajustar el volumen del micrófono
3. Idioma:  seleccione el idioma de todos los subtítulos del controlador. No se puede cambiar el idioma de los mensajes incorporados, que se proporcionan en inglés.
4. Power :  muestra el nivel de carga de la batería
5. Actualización de software :  actualizar el software del controlador a la última versión
6. Limpieza  : borre los archivos innecesarios y la caché de la aplicación para liberar espacio en la memoria del controlador;
7. Acerca del robot:  todo tipo de información sobre el hardware y el software del robot.

4. Abilix Krypton - Aplicación interactiva "Today's Future"

Los robots Abilix pueden ser construidos y programados usando nuestra aplicación interactiva en 3D *Abilix Krypton - Today's Future*, la cual puede ser descargada desde la App Store y Google Play Store.

Las características de la aplicación:

- **La guía *Meet Krypton***, que te facilita los primeros pasos en el mundo de Abilix. Esta guía le facilitará la tarea de empezar a trabajar con Krypton, así como le informará sobre los elementos y características más importantes de su nuevo robot, sin tener que consultar el manual de usuario.
- **Aplicación 3D interactiva con instrucciones paso a paso** que detallan varios proyectos.
- **Módulos que permiten a los usuarios programar el robot** para usuarios con distintos niveles de experiencia:
 - Abilix DRAG&DROP - Programación fácil e intuitiva para los usuarios más jóvenes, que pueden utilizar el método de arrastrar y soltar para mover las baldosas con varios comandos.
 - Abilix SCRATCH - el lenguaje de programación más popular en las escuelas españolas.
 - Abilix FLOW-CHART - para usuarios intermedios.

4.1. Descargando la aplicación:

4.1.1. Android

Busca *Abilix Krypton - Today's Future* en Google Play Store para descargar la aplicación.

Recomendación: la resolución requerida para instalar la aplicación en una tableta es de 1280 * 800 píxeles; la instalación de la aplicación en un smartphone requiere una resolución de pantalla de al menos 1280 * 720 píxeles.

4.1.2. iOS

Busca la aplicación *Abilix Krypton - Today's Future* en el App Store y descárgala a tu teléfono o tableta.

El sistema operativo recomendado es iOS 9.0 o superior, la aplicación puede instalarse en un iPhone 5s o superior.

4.1.3. PCs con Windows

Visite el sitio web oficial de Abilix - www.abilix.com - y descargue Abilix Chart, Abilix Scratch de la pestaña "Technical Support" "Download". Descargue el paquete e instale el software. El software descargado es compatible con Windows 7 y sistemas posteriores.

Para más información acerca de Scratch y Chart, visite www.abilix.es.

4.2. Emparejar el controlador del robot con la aplicación


Para poder empezar a construir y programar el robot, primero se debe emparejar el controlador con la aplicación:

4.2.1. Kryptón 0, Kryptón 1, Kryptón 2

4.2.1.1. EMPAREJAMIENTO DEL CONTROLADOR

- Conecte su dispositivo (teléfono inteligente o tableta) a una red Wi-Fi.
- Abra la aplicación *Abilix Krypton - Today's Future* instalada en tu dispositivo.
- Regístrese en la aplicación o elija "Iniciar sin registro".
- Seleccione "Modelo" en el menú desplegable de la esquina superior izquierda.



- Seleccione el modelo de su kit Abilix que va a utilizar para diseñar su robot: Kryptón 0 o Kryptón 2.
- En la esquina superior derecha, pulse  para configurar el controlador. La pantalla de la aplicación mostrará "Searching for your robot...." "Tenga en cuenta que el controlador del robot debe estar conectado.
- Se le pedirá que conecte su smartphone o tableta a una red Wi-Fi si no lo ha hecho anteriormente.


- En la pantalla verá el nombre del robot detectado por la aplicación. Selecciónelo y luego toque "Conectar".
- El LED alrededor del "Botón de arranque" se iluminará en verde.
- 1. Toque "Configurar robot". "
- Escriba la contraseña de la red Wi-Fi a la que está conectada su tableta o teléfono y pulse Aceptar.
- Escuchará un mensaje de audio que dice: "Conectado correctamente" y la luz verde dejará de parpadear; en cambio, permanecerá encendida todo el tiempo.
- Ahora su controlador y su tableta/teléfono están conectados. Puede empezar a programar su robot.

4.2.2. KRYPTON 4, 6 y 8


4.2.2.1. Primer método - conexión vía hot spot

- Conecte su dispositivo (teléfono inteligente o tableta) a una red Wi-Fi.
- Presione y mantenga presionado el "botón de inicio" del controlador durante 3 segundos para encenderlo.
- Seleccione "Ajustes" en la pantalla táctil del controlador y luego toque la ventana "Wi-Fi".
- Conecte el controlador a la misma red Wi-Fi a la que está conectado su dispositivo móvil. Pulse dos veces el botón "Atrás".
- Cambie la interfaz del controlador a código QR pasando los iconos de la pantalla táctil a la derecha o a la izquierda.



- En la aplicación *Abilix Krypton - Today's Future* seleccione el  icono en la esquina superior izquierda de la aplicación, y luego seleccione su kit: Kryptón 4, 6 u 8



- Seleccione el  icono en la esquina superior derecha de la aplicación y escanee el código QR en la pantalla del controlador para establecer una conexión.

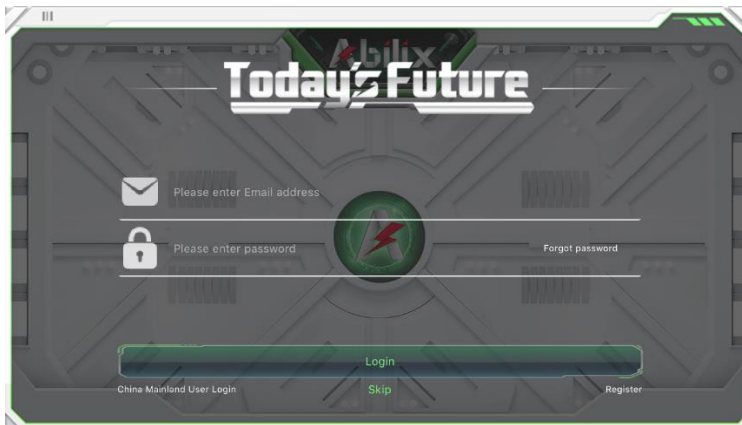
4.2.2.2. **Segundo método: conexión a través de un Wi-Fi/router externo**

- Presione y mantenga presionado el "botón de inicio" del controlador durante 3 segundos para encenderlo.
- En la pantalla táctil del controlador seleccione "Ajustes", luego toque la ventana "Wi-Fi" y luego vaya a la sección "Hotspot". A partir de ahora, el controlador se utilizará como punto de acceso a la red, emitiendo una señal Wi-Fi.
- La pantalla mostrará el SSID y la contraseña de la red.
- Conecte su dispositivo móvil (smartphone o tableta) a la red Wi-Fi emitida por el controlador mediante la contraseña proporcionada en la pantalla del controlador.
- Escanee el código QR desde el controlador, exactamente como en el primer método, para emparejar los dispositivos.
- Para apagar el controlador, mantenga presionado el botón de inicio durante unos 10 segundos.

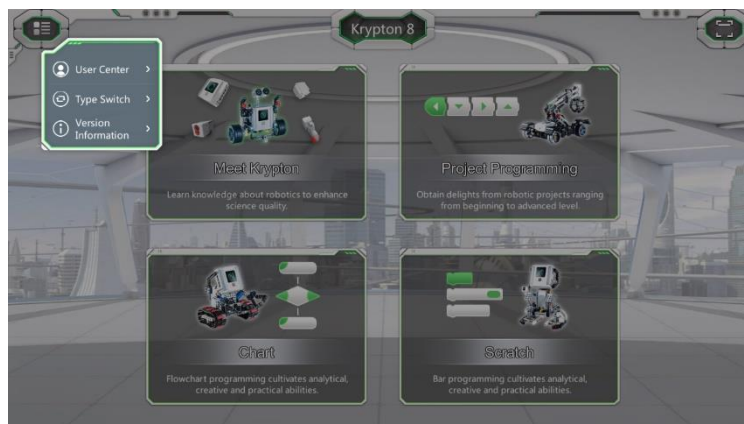
5. USANDO EL ABILIX KRYPTON – “TODAYS FUTURE”

5.1. Primeros pasos con la aplicación

1. Abra la aplicación en su smartphone o tableta
2. Puede iniciar sesión o seleccionar "Saltar".



3. Una vez iniciada la aplicación, seleccione el modelo de robot que creará y programará. Para ello, toque la ventana de la esquina superior izquierda y, a continuación, seleccione "Modelo":



A continuación, deslice los modelos disponibles a la derecha o a la izquierda y seleccione el robot pulsando sobre él.



5.2. Secciones de aplicación

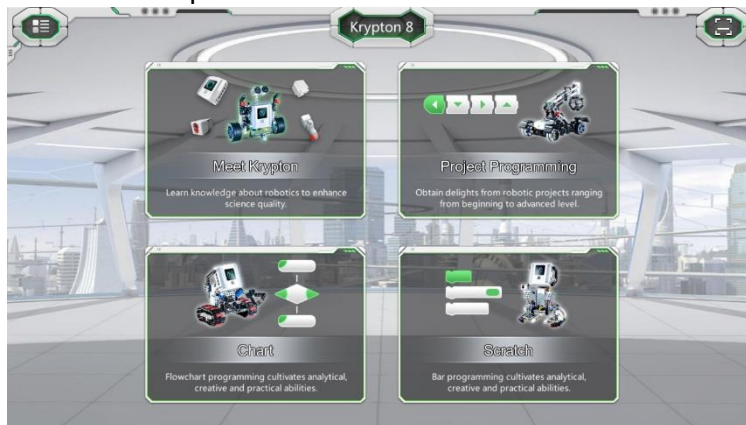
Después de seleccionar su modelo, será redirigido a la interfaz principal de la aplicación, que cuenta con cuatro secciones principales:

5.2.1. Conozca a Krypton

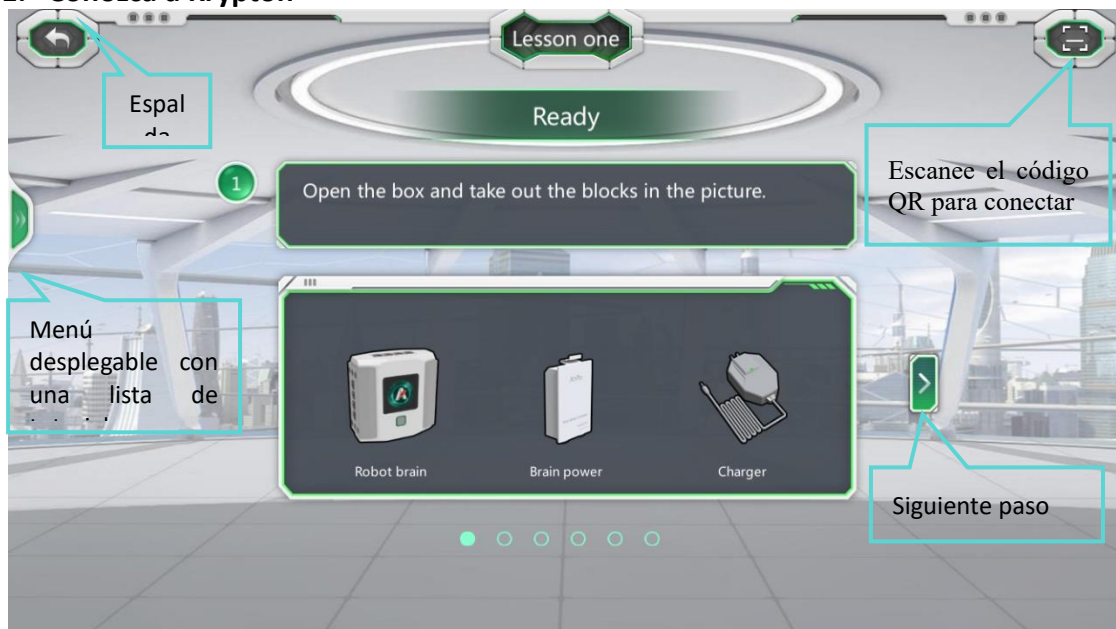
5.2.2. Diseño de robots

5.2.3. Diagramas de Flujo - Programación de Diagramas de Flujo - la instrucción será proporcionada en manual aparte.

5.2.4. Programación - Programación SCRATCH - las instrucciones se proporcionarán en otro manual aparte



5.2.1. Conozca a Krypton



Interfaz principal

El módulo Meet Krypton contiene información sobre la serie Krypton. Sirve como tutorial, que permite a los usuarios comprender cómo funciona su robot y aprender más sobre el uso de componentes electrónicos como el controlador, los sensores y los motores.

En el lado izquierdo, hay un menú desplegable con una lista de tutoriales.



Elige el tema que te interesa y empieza a aprender. Abajo hay una descripción de todos los tutoriales disponibles para el modelo superior de la serie Krypton. Los tutoriales enumerados dependerán de las capacidades de un modelo determinado, lo que significa que no tendrá acceso a la descripción de las funcionalidades que no puede realizar su robot.

1. Intro - una breve introducción que presenta los primeros pasos para trabajar con el robot, la instalación de las baterías y la aparición de elementos como el controlador, los motores y los sensores.
2. Encender el cerebro - cómo encender el cerebro del robot;
3. Selección de idioma - un tutorial que muestra cómo configurar el idioma del controlador;
4. Actualizar el software - información sobre cómo actualizar el software del controlador, si es necesario;
5. Motor grande - información preliminar sobre el motor, su conexión al controlador e instrucciones sobre cómo comprobar si funciona antes de construir el robot;

6. Motor pequeño: información preliminar sobre el motor pequeño, su conexión al controlador e instrucciones sobre cómo comprobar si funciona antes de construir el robot;
7. Micrófono - vea dónde se encuentra en el controlador y compruebe cómo funciona. Graba algo tuyo y escúchalo.
8. Brújula - información preliminar sobre la brújula integrada en el cerebro del robot. Una brújula es un dispositivo utilizado para determinar las direcciones geográficas. Puede utilizarse para asignar al robot tareas específicas, como moverse en una dirección específica: este, oeste, norte, etc.
9. Giroscopio - permite seguir la posición del robot en el espacio en relación con los ejes X, Y y Z. El dispositivo puede detectar, por ejemplo, si el robot está inclinado o si se ha caído. Este tutorial muestra cómo funciona.
10. Pantalla
11. Indicador - el indicador LED se encuentra debajo de la pantalla táctil. Este tutorial muestra el color de iluminación disponible.
12. Altavoz - el altavoz está integrado en el cerebro del robot. Reproduzca los sonidos proporcionados en el tutorial para hacer que el robot hable, de modo que pueda oír su voz.
13. Sensor ultrasónico: dispositivo utilizado para medir la distancia entre el sensor y un obstáculo. La distancia se mide en milímetros. El sensor permite programar el robot para que pueda navegar alrededor de los obstáculos. Los números que aparecen en la pantalla de la aplicación indican la distancia. Cuanto mayor sea la distancia, mayor será el valor. Gama: de 50 mm a 1500 mm.
14. Cámara: la cámara permite al robot tomar fotografías y grabar clips. Se puede conectar al puerto CAM del controlador del robot - la pantalla muestra que el robot está observando en cualquier momento.
15. Sensor de color - puede distinguir entre 5 colores básicos y puede detectar la intensidad de la luz. Es importante tomar medidas a una distancia de 2 centímetros del sensor. Si el robot intenta medir el color estando demasiado lejos de la superficie medida, es posible que el sensor no funcione correctamente.
Diferentes colores tienen diferentes valores mostrados en la pantalla de aplicación,

que indican los colores detectados. El valor mostrado en la pantalla indica el color medido:

- 0- rojo;
- 1- amarillo;
- 2- verde;
- 3- azul;
- 4- blanco.

16. Sensor de escala de grises - mide la intensidad de la luz de negro a blanco. Permite al robot conducir por una línea negra o, por ejemplo, detenerse en ella. Para realizar una medición, el sensor debe estar situado a una distancia de 2-5 centímetros de la superficie del objeto medido. Cuanto más oscuro sea el punto medido (área o línea), mayor será el valor devuelto y mostrado en la pantalla. El valor máximo (negro) es 3000. El punto más brillante (blanco) debería devolver un valor de aproximadamente 200. Este valor también depende de la iluminación ambiental y de su color.

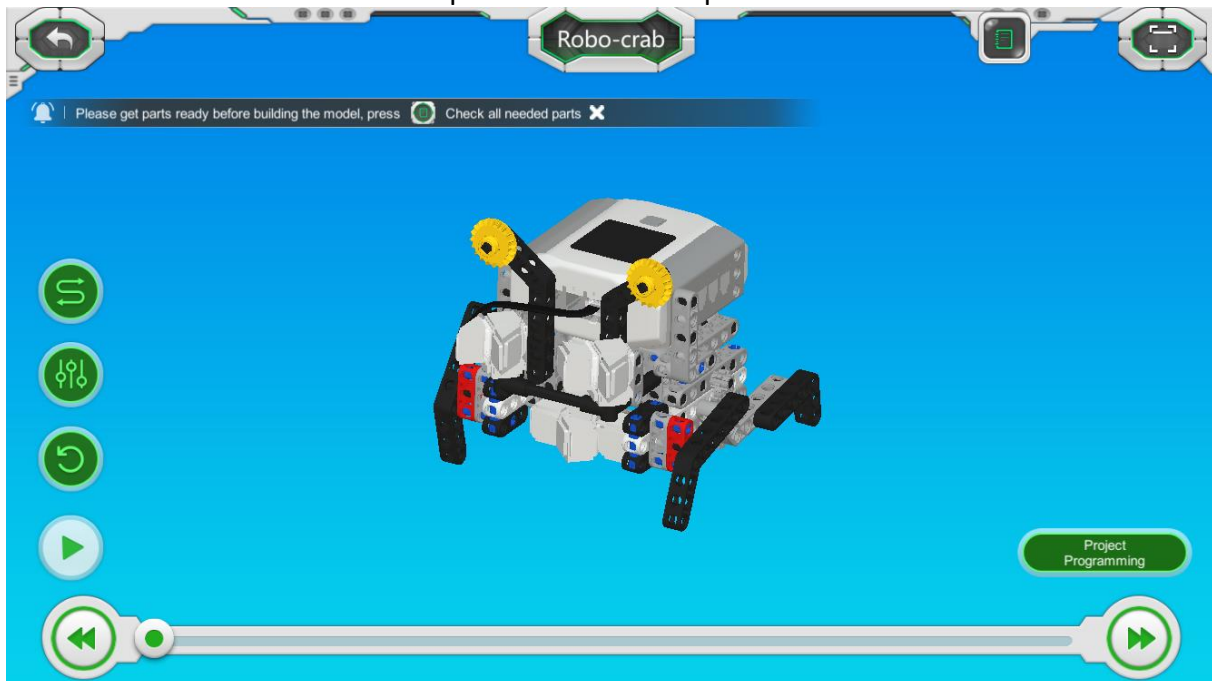
Sensor de colisión/toque: cuando se pulsa el elemento sensor rojo, el robot sabe que se ha encontrado con un obstáculo. El usuario puede programar el robot de tal manera que, por ejemplo, pueda volver atrás. Si se pulsa el botón rojo, se devuelve el valor 1 y se muestra en la pantalla; si no se pulsa el botón (sin colisión), se devuelve el valor 0;


5.2.2. Diseño de robots

Los modelos de robots que se pueden construir se dividen en tres secciones: "Básico", "Avanzado" y "Expansión". En la sección "Expansión", después de hacer clic en "+" podrá descargar proyectos adicionales de Internet.



2. Seleccione el modelo de robot que desea construir para ir a la interfaz de construcción 3D:



Haga clic en el  icono de la parte superior de la pantalla para visualizar la lista de piezas de un proyecto determinado.



reproduce una animación paso a paso que detalla el proceso de construcción



Restablece la posición del modelo y vuelve a la vista en el centro de la pantalla



Vuelve al paso anterior



salta al siguiente paso.



Haga clic para ver cómo conectar el motor/sensor al controlador



El botón recuerda la necesidad de conectar el controlador del robot a la zona activa y emparejarlo con la aplicación. El método de conexión es el mismo que el descrito en el Capítulo 4.

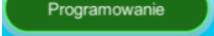
Cambiar de vista:

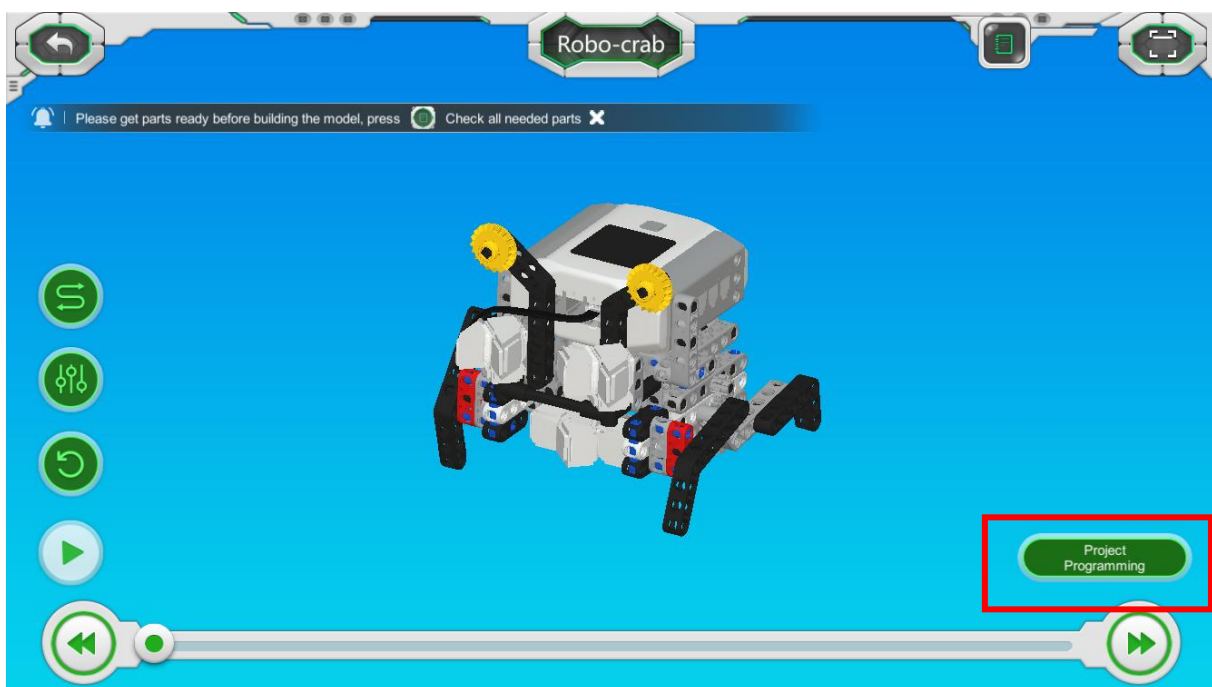
Durante el proceso de construcción, puede cambiar libremente la vista en la aplicación para ver mejor los detalles de la unión de los bloques de construcción.

Gire el modelo 3D del robot con un dedo en la pantalla o cambie su posición con respecto al centro de la pantalla deslizando la pantalla con dos dedos.

Para acercar o alejar el zoom, pellizque o extienda dos dedos.

5.2.3. Programación de arrastrar y soltar

Después de terminar de construir el robot, pulse en  el lado izquierdo de la pantalla para ir a la interfaz de programación Drag & Drop, una solución de programación visual fácil e intuitiva para programadores novatos. La programación se basa en arrastrar módulos con comandos definidos en el programa.



Interfaz de programación de arrastrar y soltar



Espalda

Bloque de programación


Bloque de instrucciones de

Bloque de inicio del

Antes de comenzar la programación, empareje la tableta/teléfono con el controlador de acuerdo con el método presentado en la Sección 4.

En el bloque de comandos encontrará todos los comandos predefinidos disponibles, limitados a los comandos disponibles para su modelo de robot.

Su tarea consiste en arrastrar y adjuntar los comandos disponibles al campo de inicio

amarillo  y crear una secuencia que el robot ejecutará, como en el siguiente ejemplo:



En el área de programación, puede arrastrar y soltar libremente los bloques de comando para cambiar su orden o para eliminarlos. Para eliminar un comando en particular, arrástrelo hasta la barra del bloque de comandos.



Presione el comando después de arrastrarlo al área de programación para abrir una ventana en la que se pueden cambiar sus parámetros, como la velocidad y la longitud del comando "move forward". Para cerrar la ventana, haga clic en cualquier lugar fuera de esa área.



Nota: algunos modelos y comandos no permiten el cambio de parámetros.

Significado de los iconos en la interfaz Arrastrar y soltar:



El componente principal, todas las instrucciones deben estar enlazadas a este módulo para

habilitar su ejecución



permite eliminar todos los comandos utilizados.



Pulse para que el robot memorice el programa en su cerebro. Debe dar al programa un nombre que consista en un máximo de 8 caracteres. Una vez finalizada la descarga, en la

pantalla del controlador aparecerá el mensaje "Download Completed" (Descarga finalizada). Después de descargar el programa en el cerebro del robot, puede ejecutar el programa guardado, directamente desde el controlador, sin utilizar un dispositivo móvil.

Deslice la vista en la pantalla del controlador para encontrar el nombre del programa guardado. Pulse sobre él para ejecutar el programa. El robot ejecutará todos los comandos descargados. Pulse de nuevo para detenerlo.

Para borrar el programa, mantenga pulsado el nombre del programa en la pantalla del controlador.

Explicación de los iconos de comando en la interfaz de arrastrar y soltar:



Avanzar



Muévete hacia atrás



Mover a la izquierda



Muévete a la derecha



Rotar



Manos abiertas / mano izquierda abierta



Manos cerradas / mano izquierda cerrada



Abrir a la derecha



Cerrar la mano derecha



Levantar la cabeza



Arco



Gira la cabeza a la izquierda



Gira la cabeza a la derecha



Tambor



Tomar una foto



Alicates abiertos / manos



Alicates cerrados / manos



Mover el brazo hacia abajo



Reajuste de la máquina



Reajuste del brazo



Mover el brazo hacia abajo



Desnatado



Cambiar de dirección / marcha atrás



Recuperación de aceite / Wipe (máquina de limpieza) / Rotación (mascota feliz/unidad de bombeo)



Swinging



Transporte



Swinging



Ve a correr



Ascensor



Aleteo



Balance



Ir a nadar en un bote



Sentarse / Párese / Patear piernas / Nudos



Tambor



Fuego - girar el cañón



Capturar el escudo



Desenvainar la espada



Maceta



Sacudir la cabeza



Espalda



Hora del informe



Sello



Arena



Dispara



Reiniciar



Botón



Gris - reconocimiento de escala de grises



Clasificación



Reconocimiento de color - rojo/verde/azul/amarillo mediante un sensor de color



Motor pequeño



Motor grande



"Sentencia condicional" If



Bucle

Si el robot está emparejado con la aplicación y después de pulsar el botón "Play" el robot no ejecuta los comandos programados y aparece en la pantalla el mensaje "Programación interrumpida", compruebe si la ventana "Programación" se muestra en la pantalla táctil y si el fondo de estrellas está girando. Si el fondo es estático, pulse el icono, el fondo empezará a girar y el robot entrará en el estado de Programación.

5.3. Programación en Scratch

Este lenguaje de programación se trata en un manual separado, que puede descargarse en www.abilix.es

5.4. Programación de diagramas de flujo

Este lenguaje de programación se trata en un manual separado, que puede descargarse en www.abilix.es

Copyright:



Este material fue desarrollado por SOLECTRIC GMBH Polska sp. z o.o. spółka komandytowa y constituye su propiedad.

Distribuidor de tecnologías innovadoras para la educación

Solectric GMBH Polska Sp. z o.o. Sp.k.

Górczewska 216

01-460 Varsovia

www.solectric.pl

info@solectric.pl

Traducido al castellano por Fernando Garcia



Distribuidor en España:

Palber Eco Products S.L.

José Echegaray nº14, Edif 2, Nave 2-9

28100-Alcobendas (Madrid)

Tel 916 015 590

www.abilix.es