

# 1. La teoría

- [Robotica en infantil](#)
- [Robots](#)
- [Programo Ergo Sum](#)
- [¿Se puede usar Bee-bot sin Bee-bot?](#)
- [¿Cómo funciona?](#)
- [Introducir Bee-Bot en el aula](#)
- [Recorridos avanzados-1](#)
- [Recorridos avanzados-2](#)
- [Una propuesta](#)

# Robotica en infantil

En este módulo aprenderemos cómo utilizar la robótica infantil (con **beebot**, **colbi**, **escornabot**..) y crear plantillas para crear actividades

[https://www.youtube.com/embed/ihfXb\\_zXtjQ](https://www.youtube.com/embed/ihfXb_zXtjQ)

# Robots

Es un robot de fabricación americana, <https://www.bee-bot.us/> orientado para infantil, con órdenes que orientación y dirección que va recordando para seguir un camino, hay dos modelos, con y sin bluetooth. En este curso los tutoriales son del modelo sin bluetooth.

## Enlaces interesantes de BeeBot:

- [Accesorios en Ro-bótica.](#)
- Actividades educativas [Tilk Education](#)

## EL CURSO SE PUEDE REALIZAR CON LOS OTROS MODELOS Y OTROS ROBOTS PARECIDOS

pues básicamente son : Teclas con órdenes para orientar y dirigir

<https://www.youtube.com/embed/7lbuj5l-2SU>

## ESCORNABOT

Si eres un manita, otra opción es este robot. Te aconsejamos ver [el curso de AULARAGON Pon un escornabot en tu vida.](#)

Puedes ver en este vídeo que "le puede al beebot". Te lo puedes hacer tú mismo si tienes impresora 3D o comprarlo en diferentes tiendas de electrónica, con piezas 3D, sin piezas 3D, soldado, no soldado.... por ejemplo [aquí](#)





y puedes ver en este vídeo que "le puede al beebot":

<https://www.youtube.com/embed/fuE7P22zBrQ>

## COLBY

[Robot Ratón Colby](#) aproximadamente 37€ y con el tablero aproximadamente 50-60€



<https://www.youtube.com/embed/zxiy8lFqvOA?rel=0>

## Otros robots parecidos

[Cordi oruga de Fisher Price](#) donde las instrucciones se colocan manualmente por piezas

# Programo Ergo Sum

Esta sección la queremos agradecer al autor de la página <http://www.programoergosum.com/> que nos ha autorizado publicar sus vídeos.



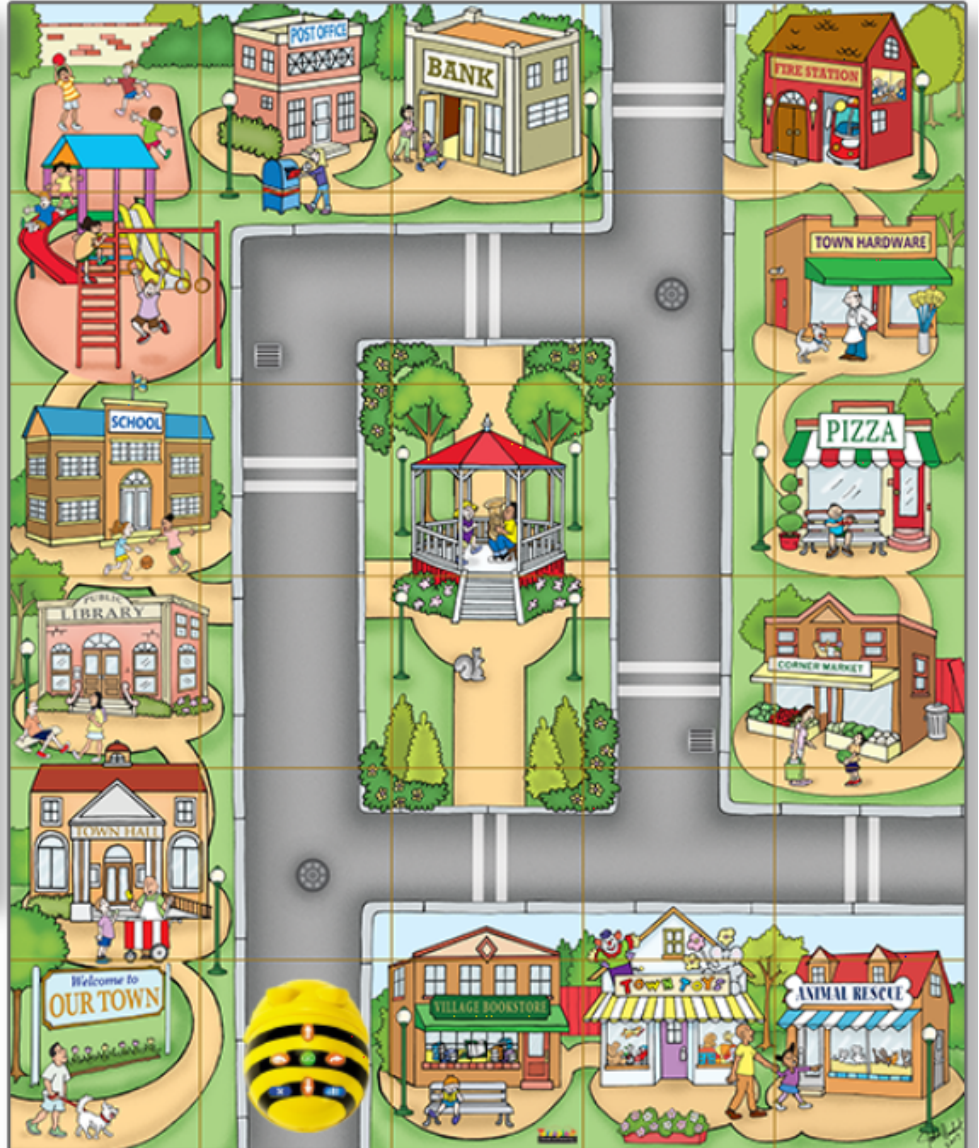
Contínuamente el autor sube propuestas, recomendamos visitar [su canal de vídeo Youtube](#) y suscribirse para estar al día.

# ¿Se puede usar Bee-bot sin Bee-bot?

Si, de forma virtual claro:

## ONLINE

<https://beebot.terrapinlogo.com/?community-mat>



## EN ORDENADOR: CODE.ORG

En [CODE.ORG](https://code.org) dirigido a alumnos entre 4 y 6 años, empieza aprendiendo a arrastrar y soltar con el raton, pero luego pasa a la programación que es casi igual que lo mismo que Bee-bot: ordenes de dirigir y orientar. En el vídeo vemos un ejemplo de como el pájaro de Angry Birds tiene que llegar al cerdito:

<https://www.youtube.com/embed/IA6hUt4-31o>

En CATEDU tenemos un minicurso, y [incluso una microguía](#) si quieres empezar en 2 patadas.

## EN TABLETA APPLE : Bee-bot app

Solo disponible en [AppStore \(IOS\)](#)

## EN TABLETA APPLE Y ANDROID: Blue-bot

Aquí sí que esta disponible para [Android \(Google Play\)](#) (ojo: no compatible en todos los tablets) y para [Apps Store](#) (IOS), aunque está pensado para maniobrar la versión bluetooth de Bee-bot puede funcionar sin el robot



# ¿Cómo funciona?

En este vídeo podemos ver:

- Cómo funciona
- Cómo crear plantillas de forma casera para ayudar a nuestros alumnos a realizar el circuito
- Un ejemplo de uso

<https://www.youtube.com/embed/08a3zIR9PcY>

# Introducir Bee-Bot en el aula

- Aquí nos enseña con gomets como introducir el Bee-bot
- Visión espacial

[https://www.youtube.com/embed/\\_cG4dv-GPiI](https://www.youtube.com/embed/_cG4dv-GPiI)

# Recorridos avanzados-1

En este vídeo vamos a ver recorridos más avanzados utilizando "palos de helado" pero como puedes ver más abajo también vale palos depresores que venden en farmacias.

<https://www.youtube.com/embed/ZywtymARqIM>

# Recorridos avanzados-2

<https://www.youtube.com/embed/BqgiYjw265Q>

# Una propuesta

Vamos a enseñarte una propuesta, es la mejor manera para empezar



## Alfombra

Hay muchas alfombras que se venden, pero no te gastes tanto dinero, te lo puedes hacer tú, nosotros hemos cogido un papel de presentaciones:



y hemos pintado un tablero de 6 x 4 cuadros, cada cuadro de 15x15 cm

Otra opción es coger un mantel de papel, o ir juntando folios con celo, pero ten en cuenta que un folio sólo te cabe 1 cuadro

## Flores

Imprimir 3 hojas con un cuadrado de 15 x 15 cm y poner una flor con un número 1 2 y 3 en cada uno, [aquí lo tienes](#) (docx - 17,54 KB) por si te gusta este modelo



## Palos

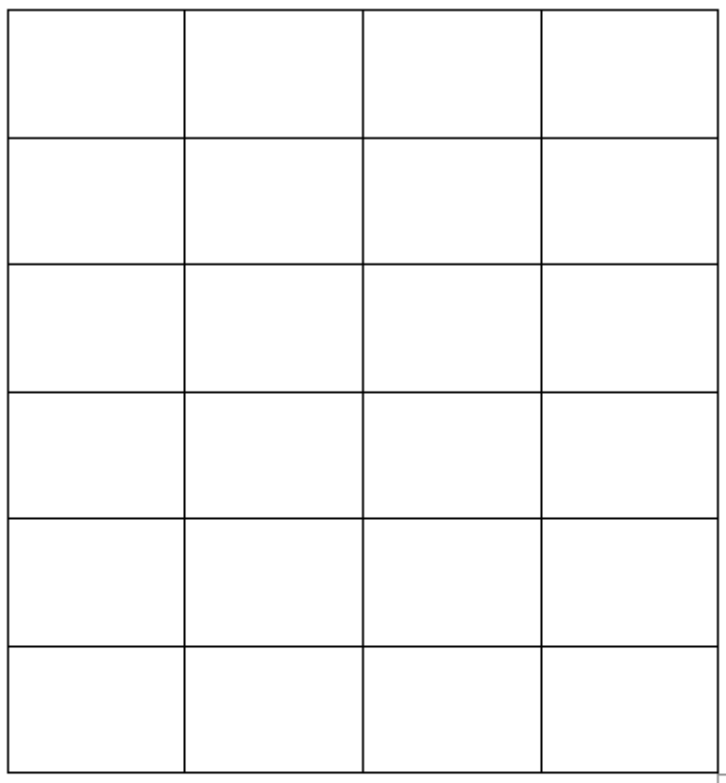
[En el vídeo](#) mostraban palos de helado, pero ¿donde se compran? nosotros hemos encontrado que los palos depresores de venta en las farmacias tienen el tamaño ideal 15 cm !!!



## Papeles para programar

Se imprime unas cuadrículas para que los niños escriban y piensen en las órdenes que tienen que dar al robot. si te gusta este, [aquí tienes un documento con dos por hoja](#) (docx - 11,24 KB) (tamaño suficiente para escribir flechas y giros):





Primero pon las paredes y luego tienes  
que marcar en cada cuadrado las  
órdenes que tienes que programar al  
BEE-BOT ↑ → ← ↓

## Una presentación

A los niños se les enseña una presentación de cómo funciona y lo que tienen que hacer, esta es una propuesta:

Fíjate las órdenes cómo proponemos que se copien en la hoja, de otra manera hemos experimentado que no se aclaran

[https://docs.google.com/presentation/d/1FNcLnBVG\\_Sz90WHd1QVKhgB6wOTKQI2cE1lxzpwDQto/embed?start=false&loop=false&delayms=3000](https://docs.google.com/presentation/d/1FNcLnBVG_Sz90WHd1QVKhgB6wOTKQI2cE1lxzpwDQto/embed?start=false&loop=false&delayms=3000)

# Resultado

Fue probado en tercero de infantil y primero de primaria:

1. Se les enseñó la presentación
2. Los retos.
  1. Lo tenían que hacer [en el papel](/papeles\_para\_programar.md) y en equipo, el docente lo puede revisar y ayudar. El papel es útil para el trabajo en equipo y para que en el caso de fallo, localizar si es por culpa de que el algoritmo es incorrecto o que han introducido mal el algoritmo. 1. Una vez realizado en papel, ya pueden programarlo en la abeja. 1. Para forzar la optimización del código, se realizaban carreras, el primero que llegaba había minimizado el número de instrucciones. Retos - Llegar a la flor - Llegar a la flor pero con distintos obstáculos con los palos - Un camino realizado con los palos - Ir primero a la flor 1 luego a la 2 y luego a la 3 (esto obliga a que utilicen la marcha atrás) - Ojo, no sale a la primera, pero se emocionan y quieren volver a intentarlo **"\*\*SUPERARSE A SI MISMO\*\*"**

<https://www.youtube.com/embed/Q9BI2dHRjnQ?rel=0>