



**Manual para impresión y montaje de nuestra rosa
de Sant Jordi 2018**



Descripción del Proyecto

A fin de poder presentar alguna muestra de lo que puede hacer Ripolab con impresoras 3D y algo de electrónica básica, hemos preparado un modelo para que cualquier persona con unos conocimientos básicos pueda montar para una rosa que incorpora un LED que se pone en marcha con un interruptor y aguanta varias horas en funcionamiento.

Como todo lo que hace Ripolab, se trata de un proyecto Open Source y Open Hardware que podéis imprimir, modificar a vuestro gusto y distribuir a quien queráis, pero no vender sin nuestra autorización expresa por escrito.

Esperamos que lo disfrutéis.

Estaríamos encantados de ver cualquier modificación que se os ocurra hacer a las rosas y a su mecanismo. Si hacéis cambios, por favor compartidlos con nosotros:

Twitter:

[@Ripolab](#)

Web:

www.ripolab.org

Impresión de las rosas

Todos los modelos 3D para imprimir los podéis encontrar en:

<https://github.com/ripolab/SantJordi2018/tree/master/Rosa%20Led>

Si vais a imprimir **1 rosa**, deberéis usar los siguientes:

- RL-Rosa.stl
 - Expansión Horizontal a -0.35 mm
 - Grosor de capa a 0.2mm
 - Sin soportes
 - Material: PLA
 - Colores Rojo, Rosa, Blanco, Transparente, Amarillo, etc.
- RL-PP_Rosa.stl
 - Expansión Horizontal a 0 mm
 - Grosor de capa a 0.2mm
 - Con soportes
 - Debe ir en el mismo color que la rosa
- RL-Palo_Rosa.stl
 - Expansión Horizontal a 0 mm
 - Grosor de capa a 0.2mm
 - Sin soportes
 - Mejor en colores verdes

Si vais a imprimir **varias rosas** y tenéis una impresora ANET A8 o similar, podéis usar los siguientes ficheros GCODE ya preparados:

- RL-PP_Rosa_10xFAST_ANET_A8.gcode (10 portapilas en unas 2 h.)
- RL-Rosa_5xFAST_ANET_A8.gcode (5 rosas en unas 3,5h)
- RL-Palo_Rosa_5x_ANET_A8.gcode (5 palos a la vez en 1h.)

Material electrónico necesario:

- 1 LED (Puede ser normal, ultra brillante, RGB, etc)

Hemos probado 3 tipos de LED en este proyecto:

- Led RGB multicolor de parpadeo lento (ideal para rosas blancas o transparentes)
 - Led Ultra Brillante (ideal para rosas de color)
 - Led Cree, muy intenso, però actualmente el portapilas no està adaptado para su uso.
-
- 2 cables de unos 3 cm. Si es possible, uno rígido y uno flexible
 - 1 interruptor
 - 2 pilas CR1632 (3V 120mha) o similares

Otros materiales opcionales:

- Goma EVA color verde para hacer los sépalos, con un trozo vale
- Papel celofán para envolver las rosas
- Cinta para hacer lazos.

Existen diferentes variantes de la rosa en función de qué miembro de Ripolab se haya encargado de montarla. En este manual por ahora sólo hablaremos de uno de ellos para simplificar.

Montaje de la rosa (modelo @Yespiros)

1. Soldar en el interruptor 2 patillas. Lo ideal es poner un cable rígido en la patilla que está más a la derecha y uno flexible en la de la izquierda. Con 3 cm. De cada cable es suficiente. Los cables deberán estar pelados.
2. Poner el LED en el porta pilas, teniendo en cuenta que la patilla más larga debe bajar por el lateral y la patilla más corta debe entrar al compartimento central, donde irán las pilas.
3. Poner el interruptor en el agujero del porta pilas, dejando que el cable rígido vaya hacia el compartimento de pilas y el cable flexible vaya al lateral, donde se unirá a la patilla positiva del Led.



4. Soldar la patilla positiva del led con el cable flexible.



5. Poner 2 pilas de tipo CR1632 (3V – 120 mha) o similares en el compartimento para pilas, asegurándonos de que funcione la rosa al accionar el interruptor.



6. Recortar los cables o patillas sobrantes.
7. Montar el palo con los sépalos



8. Introducir el palo en la parte inferior del porta pilas



9. Introducir de lado en porta pilas en el hueco de la rosa, hasta que quede encajado correctamente.



10. Opcional – Poner papel de celofán y un lazo alrededor de la rosa.

Soporte para exhibición

A fin de poder mostrar las rosas en nuestro Stand de Sant Jordi 2018 en Ripollet, diseñamos un soporte a medida de las rosas.

El modelo para imprimir no ha sido incorporado en esta primera versión del manual.



Galería de fotos



Prototipos descartados

Antes de que pudieseis ver este modelo acabado, hemos realizado diversas pruebas de otros modelos a fin de obtener resultados más espectaculares, pero algunos se han debido descartar bien por no ser prácticos o no conseguir los resultados esperados.

Modelos de 1 pila:

Inicialmente hicimos el modelo con 1 pila, y funcionaba bien con los Leds de tipo Cree, pero no suministraba suficiente intensidad a los Leds de tipo RGB o ultra brillante, que requieren unos 3.5V para funcionar correctamente.

Modelo con letras en el palo:

Hicimos variaciones de palos que incorporaban rótulos como “Ripolab – Sant Jordi 2018” y similares, pero debido a que el palo tiene un diámetro de 4.5mm. y es hueco, las letras no acababan de quedar bien, así que finalmente decidimos eliminarlas.

Modelo que se iluminaba al introducir la rosa en agua:

El modelo era muy sencillo y por ese motivo diseñamos el palo de la rosa hueco. Cuando la ponías en agua, la rosa se iluminaba, pero como el agua tiene mala conductividad, el resultado era que la intensidad lumínica del led era muy baja, con lo que debías estar a oscuras para ver el resultado.

Una variante fue la de introducir sal en el agua, ya que al aumentar la salinidad mejora la conductividad y, por tanto, la intensidad lumínica de los Leds, pero también lo descartamos ya que no era práctico.



Modelo accionado al rotar el palo:

Este modelo era una variación del de agua en el que los cables positivo y negativo estaban muy juntos. Si rotabas el palo hacia la derecha o la izquierda, la rosa se iluminaba. En este caso, el problema era que no era 100% fiable. Es decir, casi siempre funcionaba, pero en ocasiones intentabas apagar la rosa y tenías que realizar 4 o 5 intentos para conseguirlo



Como veis, las diferentes pruebas nos llevaron finalmente a introducir el modelo con interruptor, que no era el que más nos gustaba, pero si el más fiable.

Autores:

El proyecto ha sido desarrollado por los miembros del equipo de @Ripolab 2018 y algunos colaboradores de sus familias.

@Yespiros

@fabreg3

@plugflow2002

@raulrubioescoda

@finedadelgado

@akirasan

@nacho1773

Agradecimientos:

El modelo original de rosa lo encontramos en Thingiverse y fue publicado por el usuario "Bencina", de Slovenia.

<https://www.thingiverse.com/thing:2832442>

Greetings:

The original model of rose was found at Thingiverse and was published initially by the user "Bencina" from Slovenia.

<https://www.thingiverse.com/thing:2832442>

Thanks a lot for sharing this beautiful model in @Ripolab name.