

LA HORA DEL TÉ



¿Te gusta beber té pero a veces pierdes la noción del tiempo mientras estás programando y la bolsita se infusa demasiado?

Te proponemos una solución: un proyecto con el que combinarás un servo de 180° con piezas de impresión 3D.

Una idea genial con la que podrás subir y bajar un brazo con una bolsita de té que está controlado por un temporizador.

¿Disponéis de impresora 3D en el centro? Si es así, podrás descargarte el archivo STL, insertar el filamento PLA y ya podrás empezar (relleno del 20 %, patrón cúbico). Nuestro filamento Spectrum (ver página 142) funciona de maravilla con una temperatura de boquilla de 200 °C y una cama calentada a 50 °C. No te hará falta montar estructuras de soporte. Para el montaje, necesitarás cuatro tornillos (art. N.º 265050) (M3x10) y dos tuercas (art. N.º 267016) (M3); el resto viene incluido con el servo de 180°.

¿No tienes impresora 3D? No hay problema. Puedes fabricar las piezas a partir de nuestros palitos planos de madera (art. N.º 651393), son fáciles de trabajar y, a la vez, resistentes.

Mientras la impresora 3D está trabajando, empezamos a escribir código.

Para empezar, programaremos el ángulo de inicio del

servo (conectado a P1), a continuación, nos dedicaremos al temporizador. Aquí programaremos un tiempo que podremos regular de entre 1 a 9 minutos, que se mostrará en el en la matriz LED de la placa (BBC Micro:Bit). El tiempo se puede ajustar pulsando repetidamente el botón "B". El brazo descenderá en un ángulo determinado y un punto parpadeante en la matriz de LED indicará que el temporizador está en marcha. Cuando haya transcurrido el tiempo, sonará una melodía y el brazo vuelve a su posición inicial. Para detener el programa, utilizamos los botones "A" y "B" de forma simultánea.

Cuando todas las pruebas hayan salido bien, podremos montar todo el dispositivo. Antes de conectar el brazo servo, comprobaremos que esté en la posición inicial programada (enciende brevemente el controlador con el servo conectado). De lo contrario, surgirán complicaciones durante el movimiento. Haremos algunas pruebas finales para encontrar el ángulo de descenso ideal y ya nada se interpondrá entre nosotros y una taza de té perfectamente infusionada.

Naturalmente, también puedes ampliar aún más las funcionalidades del "autéoma". Por ejemplo, con una pantalla que permita visualizar cómodamente los tiempos (quizás incluso el tipo de té específico con el tiempo óptimo de preparación), o con un temporizador con botones externos.

Recuerda que los componentes electrónicos no son impermeables, por lo que hay que tener cuidado de no mojarlos con el agua para el té.



Ejemplos de aplicación de OPITEC