

FORMACIÓN TÉCNICA POLOS CREATIVOS

EQUIPO DE POLOS CREATIVOS CPI UXÍO NOVONEIRA, PEDRAFITA DO CEBREIRO

Impresora 3d

1. Calibración/nivelación

Para un correcto funcionamento da impresora 3d, o primeiro paso que debemos realizar é a calibración. Podemos encontrarnos cunha impresora con nivelación automática, pero aínda así, é necesario facelo manualmente de vez en cando. O que necesitamos para facer a calibración é un folio, que situaremos na base de impresión. Posteriormente, na pantalla táctil seleccionamos nivelación. Para nivelar os diferentes puntos, deberemos seleccionalos e posteriormente mover a roda situada debaixo de cada un deles, e axustalo movendo o folio ata atopar a calibración ideal.

Na pantalla táctil da impresora selecciona a opción nivelación, e tan só necesitarás un folio para facer o proceso seleccionando os diferentes puntos da base de impresión. É un paso que é necesario facer moi habitualmente para obter un bo resultado.

2. Cargar filamentos

O material máis habitual dos filamentos é o PLA. Este preséntase en forma de filamentos nunha bobina que debemos cargar na impresora. É necesario poñer a temperatura da impresora a 220º para quitar e poñer un filamento novo. Esa é a temperatura ideal para non causar estragos a longo prazo. Despois de seleccionar a temperatura na pantalla táctil, esperamos a que quente e unha vez que alcanzou os graos procedemos a quitar ou a cargar. Cada vez que quitamos unha bobina de filamento cortaremos a punta do filamento e engancharémolo nos buratos da bobina para evitar enredos do mesmo que posteriormente poden causar problemas nas impresións. É

importante ter en conta que a humidade afecta moito a este material, polo que as bobinas abertas deben gardarse dentro dun plástico para evitar o seu deterioro.

Para quitar e cargar os filamentos será necesario quentar a impresora; na pantalla táctil seleccionar temperatura e poñer a 220°. Unha vez que chega a esa temperatura, podemos enroscar o filamento movendo a bobina e para poñelo seguimos o proceso inverso. Recordade cortar a punta dun filamento usado e gardar correctamente nun plástico para evitar o seu deterioro.

3. Atascos

Para desatascar a boquilla da impresora, debemos quentala a 220°, e cun alfinete ou agulla e tratar de quitar os restos de material que podan dificultar a saída correcta do filamento. Se a boquilla está moi atascada é preferible cambiala directamente (convén ter repostos).

4. Software

Descargar o software dispoñible na páxina PRUSASLICER (paquete completo con drivers e apps) https://www.prusa3d.com/es/pagina/prusaslicer_424/ . Unha vez executado, debemos seleccionar a nosa impresora e a boquilla.

5. Repositorios

- Thingiverse (sen conta, totalmente gratis)
- Printables (gratis rexistrándose)

É necesario que os arquivos sexa STL.

6. Impresión

Unha vez que teño o arquivo descargado en STL, engado o arquivo no símbolo da caixa cun +. Se quero cambiar o tamaño, será necesario que prema na caixa de capas. Unha vez que teño o que quero imprimir, dámoslle a EXPORTAR CÓDIGO G.

7. Consellos

Para o deseño de imaxes vectoriais, descargar o software INKSCAPE no seguinte enlace <https://inkscape.org/es/release/inkscape-1.3/windows/64-bit/msi/?switchlang=es>.

Plóter

1. Materiais e ferramentas

Pode cortar goma eva, cartolinas, vinilo adhesivo, papeis, papel transfer... As ferramentas máis empregadas son: a cuchilla estándar (capuchón vermello), esta é a que se emprega a maior parte das veces; cuchilla para materiais duros como o acetato (capuchón amarelo) e cuchilla para materiais grosos como goma eva (capuchón azul). Estas ferramentas son moi fráxiles, é mellor ter repostos).

2. Parámetros de calibración

Hai catro parámetros principais, e é necesario facer **ensaio- error** para conseguir o resultado desexado.

- **Altura da ferramenta con respecto ao material.** A forma de medida que se emprega son os possits. Por exemplo, se vamos traballar con vinilo, un bloc de 20 possits é idóneo. Se é goma eva, 10 possits. Este material é adecuado xa que cun material máis duro rompe a cuchilla.
- **Altura da cuchilla no portaobxectos**
- **Velocidade.** É o que menos inflúe. Para comezar, establecer a velocidade media, e ir probando.
- **Presión**

É necesario o ensaio-erro para obter un bo resultado. Convén ter unha táboa coas diferentes probas, tendo en conta o material empregado en cada caso e os diferentes parámetros que afectan: altura da ferramenta con respecto ao material, altura da cuchilla no portaobxectos, a velocidade e a presión.

3. Software

SINGMASTER PRO. A licenza será activada nun ordenador específico para a plóter. Se se quere empregar desde outro ordenador, previamente terá que desactivarse (no pode estar en dous ordenadores simultaneamente).

Concepto OFFSET. É moi importante indicarlle ao portaobxectos a ferramenta coa que vai traballar (especificar á hora de cortar ou repuxar).

Temos a función “crear corte de contorno”, que aparece ao premer nunha icona dunha mazá, onde simplificamos as imaxes.

O traballo da plóter comeza sempre na esquina inferior dereita.

Se vas traballar cun arquivo creado no programa, podes darlle a opción “abrir”. Se queres traballar cun arquivo externo, terás que darlle a “importar”.

4. Complementos

É preciso ter en conta que a plóter vén sen complementos que poden resultar de utilidade.



5. Imaxes

Ter en conta que se vamos a cortar con letras, hai que marcar a opción “reflexo” para que nos apareza de forma correcta. As imaxes sempre teñen que ser vectoriais. Empregar papel transfer posteriormente co papel de vinilo adhesivo para conservar as partes da imaxe xuntas.

6. Funcións

Corte, repuxado, gravados en metal, debuxo

1. Materiais e seguridade

Esta máquina ten as funcións de cortar e gravar. Pódese realizar en diversos tipos de materiais; contrachapado, cartón, madeira multicapa, cartolina, goma eva, lousa (primeiro pintar con spray negro). Ten que cumprir os requisitos: ser plana, non transparente e cun grosor máximo de 3 mm. Non se pode gravar e cortar en certos materiais que poden expulsar tóxicos: pvc (ningún material con cloro), fibras de carbono, resinas...

É unha máquina moi segura; non se precisan gafas xa que a pantalla fai esa función; ten un filtro que absorbe os fumes que poida desprender (cando comeza a cheirar é o momento de cambialo). Esta ferramenta non se pode deixar nunca soa traballando, hai que estar pendentes.

Funcións: cortar e gravar.

Materiais aptos: planos, non transparentes e máximo de 3 mm.

Materiais non aptos: pvc, materiais con cloro, fibras de carbono, resinas...

Non son necesarias as gafas; estar pendente do filtro para o seu cambio.

2. Conexión e calibrado

Para facer a conexión coa láser é moi sinxelo; unha vez conectada a máquina tes que buscala na red wifi (ter en conta que unha vez que a teñas conectada ao ordenador non terás internet, a non ser que o teñas conectado por cable). Unha vez encontrada, introduces a contrasinal e xa estás conectado á láser.

A IP é: 10.250.250.1

Pódense ter varios usuarios, onde se lles gardarán os traballos realizados.

Cando facemos un gravado ou corte é necesario facer unha nivelación co material. Para iso, trae un cartón pequeno que facilita este nivelado. Sitúase entre o material e o láser, afrouxase a roda lateral, déixase caer, e apertase a roda. Esta peza de cartón pódese

deseñar coa impresora 3d. Para situar o láser no obxecto, facemos dobre clic na pantalla do ordenador onde este situado.

A calibración desta máquina non é moi habitual, pero ás veces é necesario. Para iso trae un cartón coas medidas axeitadas que pon “Thank you for supporting”, aconséllase non tirar e conservar.

Para facer a conexión coa láser é moi sinxelo: buscala na red wifi. Recorda que unha vez conectado á láser, non terás internet no ordenador.

Recorda facer a nivelación co material coa peza destinada a iso. Tan so tes que afrouxar a roda lateral, situar a peza entre o material e o láser e deixar caer, logo apertar de noxo a roda e listo.

3. Configuración para o corte ou gravado. Ensaio-erro

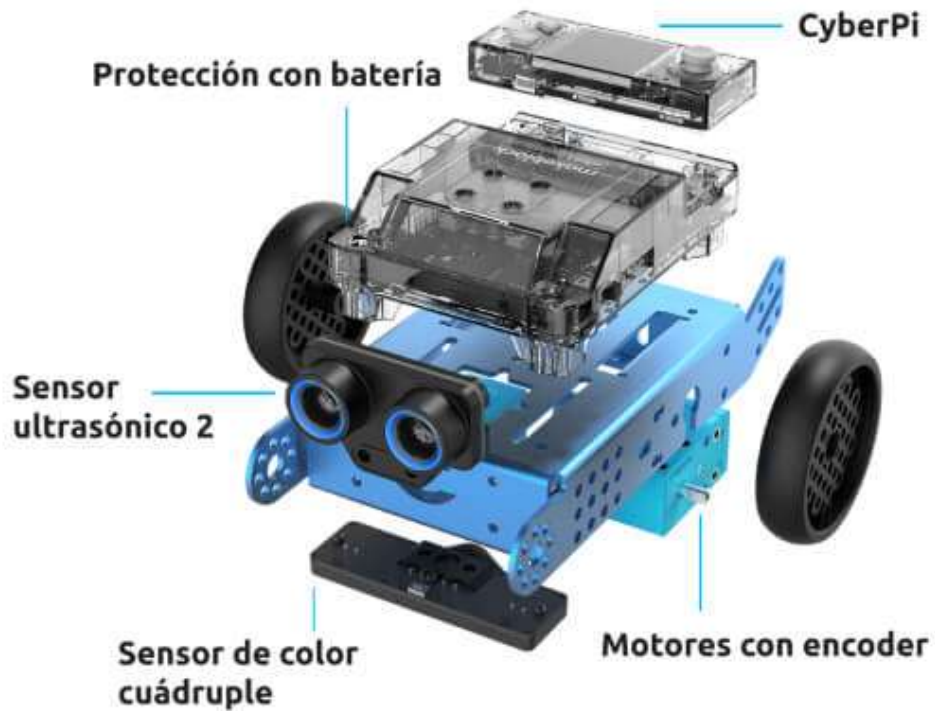
Pasos básicos:

- A cada cor de liña se lle pon unha función (unha para cortar, outra para trazado ou gravado...). Cor negro para cortar, cor verde para perfilar e cor vermello para gravar.
- Subimos o arquivo (admite bastantes formatos)
- Colocamos o material na base e ENFOCAMOS.
- Informámoslle a láser o que ten que facer con cada cor de liñas.

É necesario facer ensaio-erro. É convinte ter unha ficha cos parámetros e os diferentes valores que se lle poñen para acadar un resultado óptimo.

4. Consellos

- Cando manchan moito as pezas, é debido a elevada potencia; é preferible poñerlle menos potencia e máis pasadas do corte.
- Aféctalle a cor dos materiais. A goma eva de cor azul e verde non a corta.



O software é ROBOTICAMBOT2. Conectamos a CyberPi ao ordenador, e executamos o programa. No ordenador, aparecerán dúas opcións: en vivo ou cargar. Darémoslle á opción de cargar.

Para facer un novo programa darémoslle á novo proxecto e aí o configuraremos. Para aplicar despois o programa na CyberPi, primeiro CARGAR e despois SUBIR CÓDIGO.

Enlace de descarga:

<https://www.robotix.es/es/descargar-mblock#descargar>