

MEMORIA DE DISEÑO E IMPRESIÓN 3D PARA PÚAS POLO DÍA DA PAZ

TRABALLO CONXUNTO DO DEPARTAMENTOS
DE MÚSICA E ARTES PLÁSTICAS

IES MANUEL CHAMOSO LAMAS
CARBALLIÑO (OURENSE)

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. DESEÑO DE FIGURAS 3D	1
2.1. Elección de software: SketchUp.....	1
2.2. Deseño de pezas.....	2
2.3. Elección de software de laminación: Prusa Slic3r.....	3
3. PROCESO PREVIO A IMPRESIÓN: LAMINACIÓN	4
3.1. Importación en formato .stl e adaptación de cama sobre a base	4
3.2. Selección de settings para impresión	4
3.3. Proceso de laminación	5
4. IMPRESIÓN DE FIGURA	5
4.1. Preparación de impresión	5
4.2. Impresión.....	6
4.3. Enfriamento da impresora e recollida de peza	7

1. INTRODUCCIÓN

O presente documento recolle a memoria da fase de deseño e impresión 3D para a xeración de púas para unha actividade relacionada polo día da Paz e organizada polo departamento de música. Por tanto, realízase un traballo conxunto co departamentos d e artes plásticas para proporner un deseño acorde e personalizado á imaxe do centro.

Coa seguinte actividade, cúmprense criterios de traballo pertencentes ao grupo de traballo dos Polos Creativos como:

- Uso de deseños propios que permiten reflexionar sobre valores e problemas éticos da actualidade (**competencia cidadá**).
- O uso de ferramentas dixitais de visualización 3D á hora de buscar deseños personalizados (**competencia dixital**).

Ó longo deste documento, tratarase o proceso de deseño e fabricación do modelo, adxuntando fotografías do mesmo dende o seu deseño, impresión e uso.

2. DESEÑO DE FIGURAS 3D

2.1. Elección de software: SketchUp

Dentro das distintas posibilidades de deseño (Tinkercad, BlocksCad, Blender...), elíxese o uso de SketchUp, debido a que:

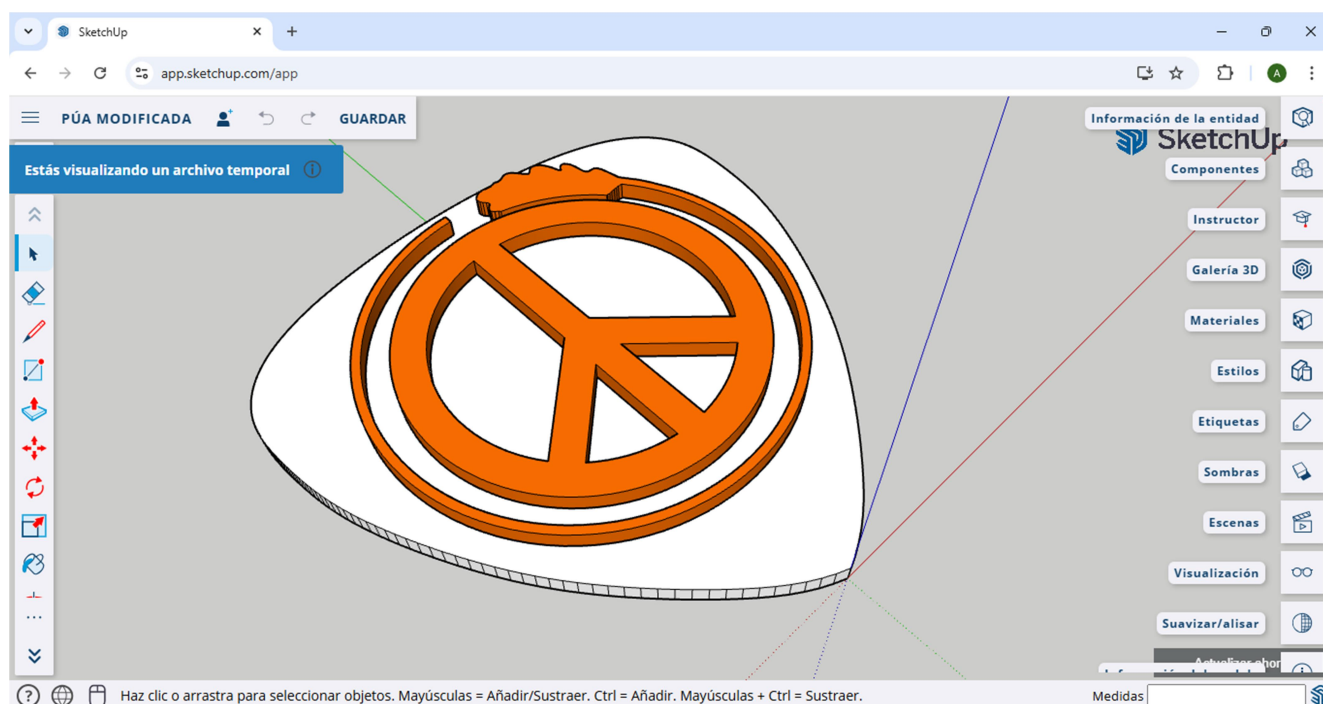
- é un software de interfaz sinxela e de acceso universal tanto para o profesorado con coñecementos básicos ou con experiencia de traballo en software de deseño.
- Personaliza os produtos con uso de cores, de maneira que se pode relacionar o uso entre as maquetas e o deseño 3D como parte do contido teórico nas sesións correspondentes.

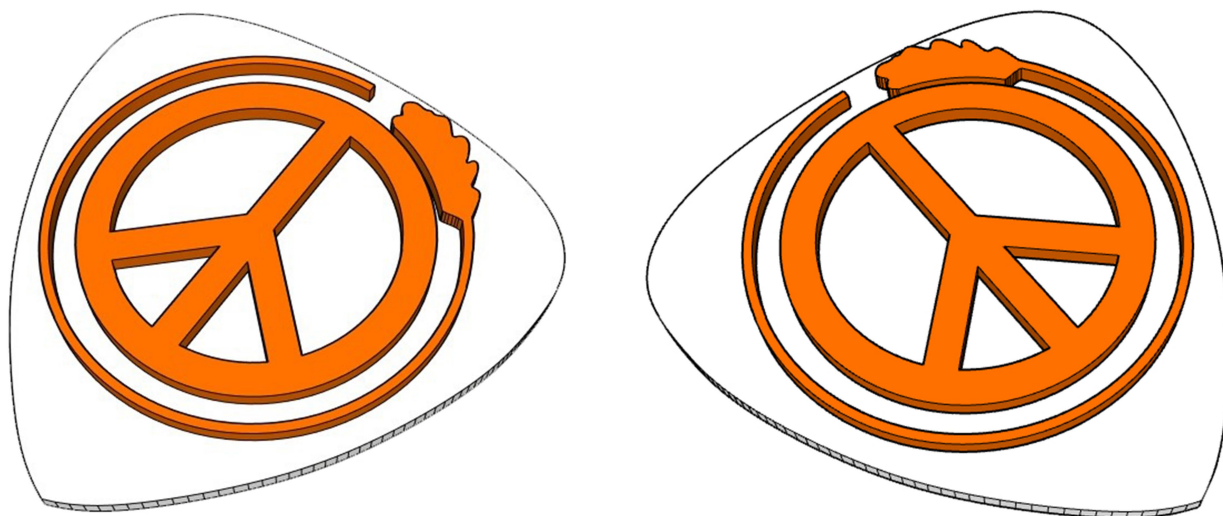
- Permite deseñar todo tipo de pezas propias.
- Componse de funcións propias para obter directamente planta, alzado e perfil.

2.2. Deseño de pezas

Iniciase o deseño a través da búsqueda de exemplos, de maneira que teñamos unha dimensión aproximada para un correcto uso.

Unha vez deseñada, procedemos a gardar o arquivo en formato .stl., o cal permitirá traballar co software de laminación da peza á hora de imprimir.





2.3. Elección de software de laminación: Prusa Slic3r

Para a laminación de cada unha das pezas, elíxese o software Prusa Slic3r, principalmente por ser o software explicado dentro da formación recibida en Polos Creativos no curso 2023-2024



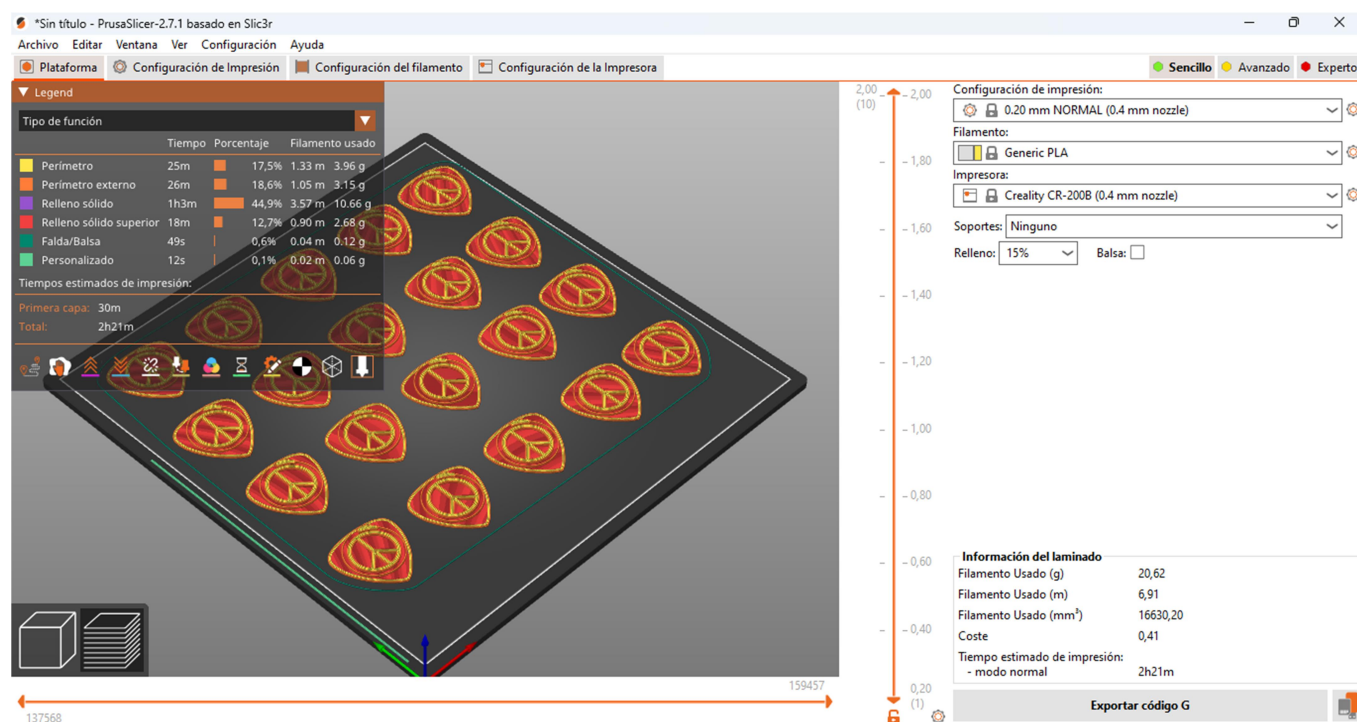
Prusa Slicer

3. PROCESO PREVIO A IMPRESIÓN: LAMINACIÓN

3.1. Importación en formato .stl e adaptación de cama sobre a base

Importamos o arquivo en formato .stl e procedemos a escalar a figura.

Neste caso, intentamos imprimir o maior número de pezas disponibles, como se observa na imaxe adxunta.



3.2. Selección de settings para impresión

Neste caso, o software permite a selección da impresora, de maneira que axusta os settings de impresión en función do material e a configuración.

Neste caso, os settings en relación a impresora son:

- Impresora: Creality CR-200B (0.4 mm nozzle).
- Filamento: Generic PLA (PLA instalado de serie na impresora).
- Configuración: 0.20 mm NORMAL (0.4 mm nozzle).

A maiores, debido a cuestión loxísticas, expórtase parte do traballo de impresión a unha empresa de impresión 3D externa onde se mantén o mesmo filamento e configuración. O cambio principal encóntrase na impresora, onde utilízase unha impresora Prusa MK4S.

3.3. *Proceso de laminación*

Unha vez feita a laminación, mantemos os settings de laminación previos, onde se fai panelado en rombo, axustando os tempos de impresión aprox. 2.20 hrs de traballo de impresión.

4. IMPRESIÓN DE FIGURA

4.1. *Preparación de impresión e proba*

Unha vez encendida a impresora, procédese á súa preparación co aumento da temperatura tanto de cabezal como da base onde pousa a forma do filamento.

Previamente, debe revisarse que cada unha das partes, tanto de base como de cabezal estén correctamente axustadas, de maneira que non se produza erros por tirantez do mesmo.

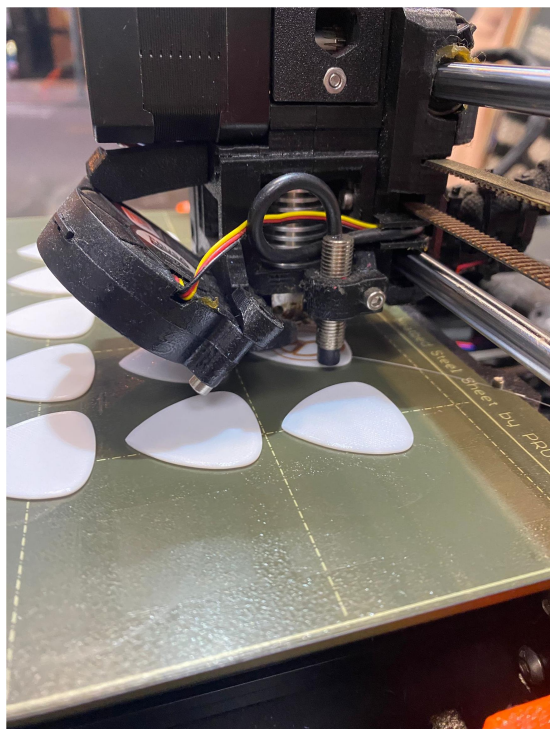
Unha vez feito o axuste de temperatura, faise o axuste de calibración entre o cabezal de impresión e a base.

4.2. Impresión

Unha vez calibrada, procédese a impresión, observando que faga correctamente a limpeza de filamento sobrante, proba de temperatura e impresión e cama onde se va a situar a peza.

Feita esta parte, esperamos o correcto funcionamento á impresión das primeiras capas como parte do proceso de observación para que a peza remate de maneira satisfactoria.





4.3. Enfriamento da impresora e recollida de peza

Procédese o enfriamento tanto de cabezal como da base. Unha vez feito apágase a impresora e retírase a base, buscando soporte de retirada para ter as pezas.