

PROXECTOS DE IMPRESIÓN 3D NO ÁMBITO STEM

- **Brión5 (Primeiro robot construído integramente no centro)**
 - [Deseño e construción \(vídeo\)](#)
 - [OSHWDEM 2015](#)
 - [Piteas. Fundación Barrié. Vigo](#)
- **Autómatas con capacidade de aprendizaxe**
 - Proxecto: [Automátas con capacidade de aprendizaxe](#)
 - [Animación do dron \(simulación\)](#)
- **Práctica con Blockscad e Openscad**
 - Figuras creadas a partir de formas primitivas operacións booleanas e iteracións.
 - Similitudes de Blockscad respecto de Scratch
 - Similitudes e diferencias de Openscad respecto de Blockscad
 - Parametrización
 - Poliedros e funcións
- **BrionXbot (Robot de patas articuladas)**
 - [Memoria e vídeo do proxecto](#)
 - [Premio de innovación educativa](#)
 - [Premio “Sensores 2018” Igaciencia](#)
- **Piano (Unha octava modelada e impresa)**
 - [Vídeo de proba](#)
- **Cono de Apolonio (Modelado, impresión e animación)**
- **Práctica con Blender**
 - Figura creada a partir dunha forma primitiva e operacións booleanas.
 - Figura creada mediante a extrusión dun svg creado con Geogebra.
- **Sumotech**
 - [Video do proxecto](#)
 - [Arquivo co xogo](#)
- **IVI**
 - [Memoria do proxecto](#)
 - [Premio de innovación educativa](#)
 - [Premio “Sensores 2017” Igaciencia](#)
 - [Día da Ciencia na Rúa 2017. Coruña](#)
- **Xornadas de profesorado de Debuxo**
 - IX Xornadas Didácticas AGEDA. Modelado e Impresión 3D. Maio 2017
- **Competición da EEI (Pezas auxiliares)**
- **Engrenaxes**
 - [Deseño, impresión e animación](#)
- **Varios 4º ESO**
 - [Torre do reloxo. Westminster](#)
 - [Empire State Building](#)
 - [Comedor](#)
 - Hitchcock

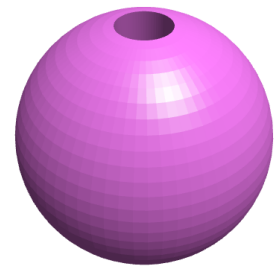
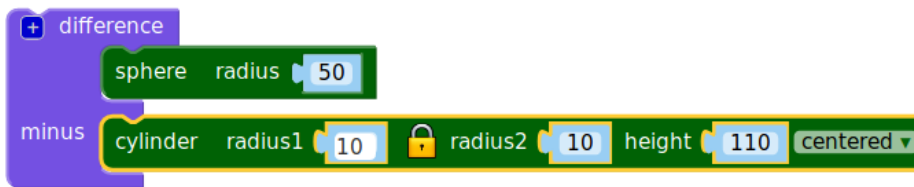
PROGRAMAS

- **Blockscad**
- **Openscad**
 - Sintaxe
 - Poliedros
- **Blender**
- **Slic3r**

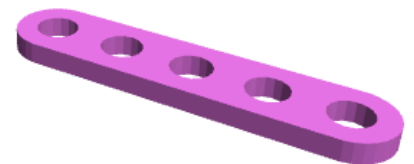
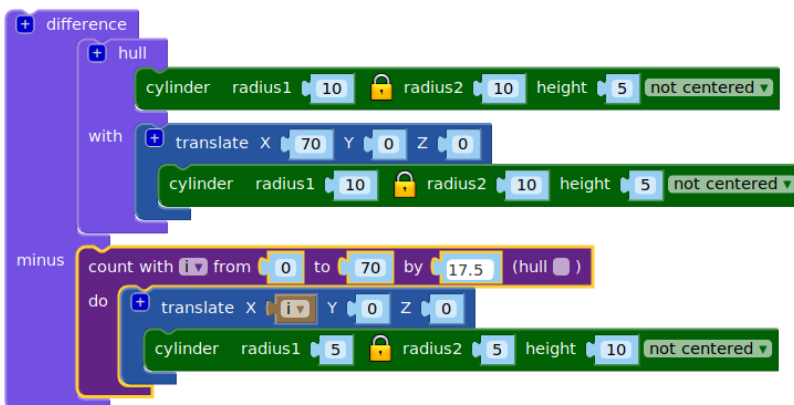
PRÁCTICA CON BLOCKSCAD E OPENSCAD

- Figuras creadas a partir de formas primitivas operaciones booleanas e iteracións.
- Similitudes de Blockscad respecto de Scratch
- Similitudes e diferencias de Openscad respecto de Blockscad
- Parametrización
- Poliedros e funcións

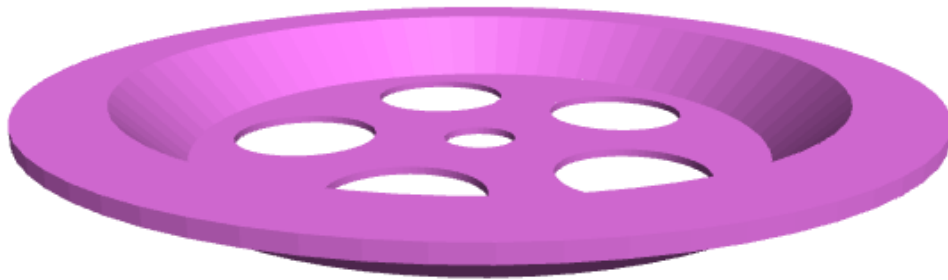
Exemplo nº 1



Exemplo nº 2

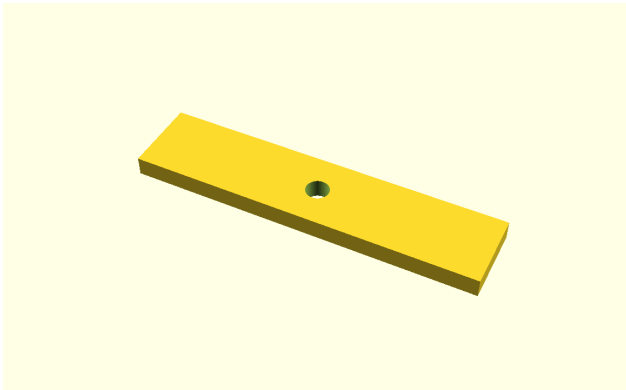


Exemplo nº 3



```
difference
+ union
  + translate X 0 Y 0 Z 8
    cylinder radius1 60 radius2 60 height 2 not centered
  plus
    cylinder radius1 45 radius2 55 height 10 not centered
minus
  + translate X 0 Y 0 Z 1
    cylinder radius1 40 radius2 50 height 10 not centered
minus
  cylinder radius1 5 radius2 5 height 10 centered
minus
  count with i from 72 to 360 by 72 (hull )
  do
    + rotate X 0° Y 0° Z i
    + translate X 25 Y 0 Z 0
    cylinder radius1 10 radius2 10 height 10 not centered
```

Exemplo nº 4



```
// Dimensións da peza
```

```
longo= 90;  
ancho= 20;  
alto= 5;
```

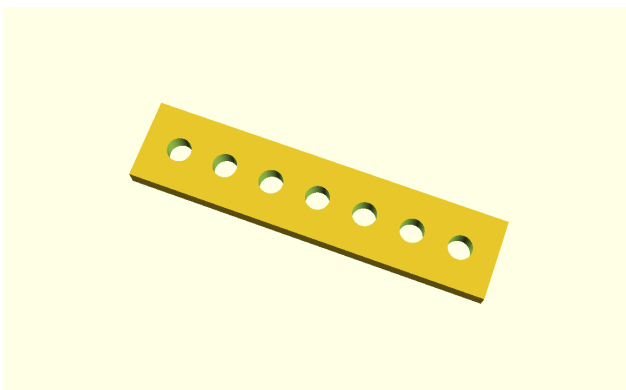
```
// Diámetro das perforacións  
diametro= 6;
```

```
// Figura  
difference(){
```

```
cube([longo, ancho, alto], center= true);
```

```
cylinder(r= diametro/2, h= alto+2, $fn= 100,  
center= true);  
}
```

Exemplo nº 5



```
// Dimensións da peza
```

```
longo= 90;  
ancho= 20;  
alto= 5;
```

```
// Diámetro das perforacións  
diametro= 6;
```

```
// Número de perforacións
```

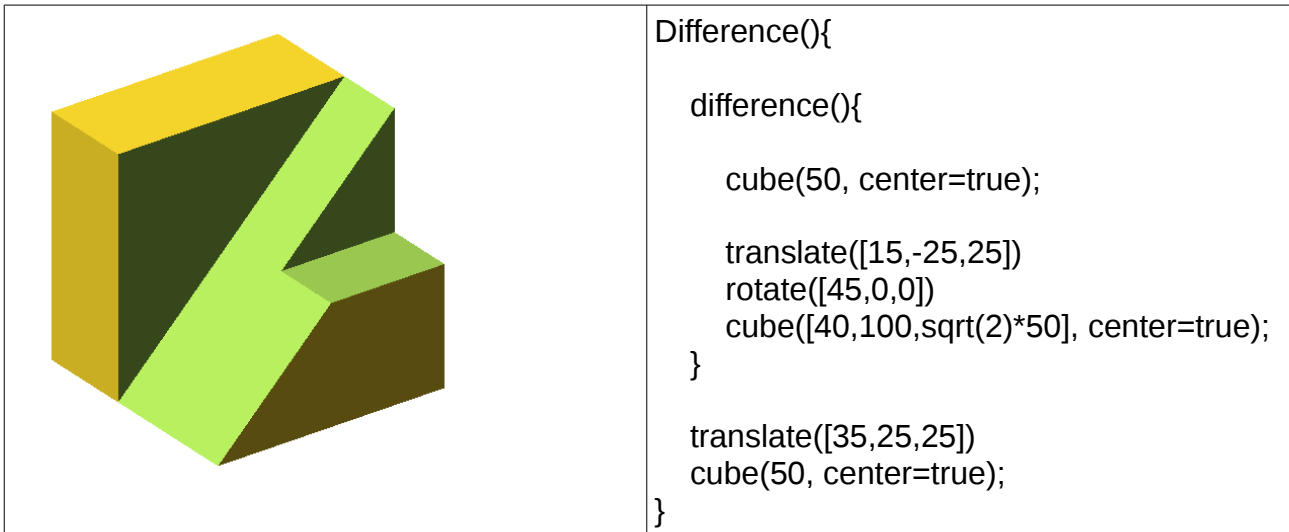
```
np= 7;  
primeira=-longo/2+(longo-(diametro*np))/  
(np+1)+diametro/2;  
espazo=(longo-(diametro*np))/  
(np+1)+diametro;  
ultima= -primeira+1;
```

```
// Figura  
difference(){
```

```
cube([longo, ancho, alto], center= true);
```

```
for (i = [primeira:espazo:ultima]){  
translate([i,0,0])  
cylinder(r= diametro/2, h= alto+2, $fn= 100,  
center= true);  
}  
}
```

Exemplo nº 6



Práctica con Blender

- Figura creada a partir dunha forma primitiva e operacións booleanas.
- Figura creada mediante a extrusión dun svg creado con Geogebra.

Luz Ramos López. Profesora de Tecnoloxía
Xabier Lorenzo Abalde. Profesor de Debuxo

IES de Brión