



Escola Politécnica da Universidade de São Paulo
Departamento de Engenharia de Produção



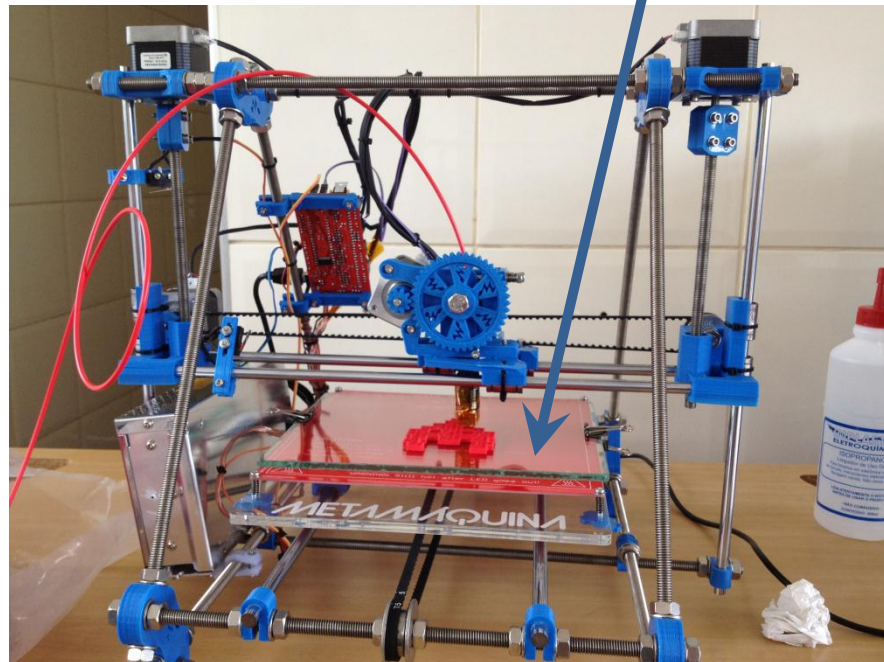
Guia Rápido de Referência Impressora 3D Metamáquina

Sumário

1. Limpar base
2. Ligar máquina e abrir *software*
3. Encontrar o ponto $Z = 0$
4. Clicar *Set Z = 0*
5. Esquentar o bico
6. Extrudar até sair plástico
7. Abrir arquivo
8. Imprimir
9. Desconectar
10. Sair

1. Limpar base
2. Ligar máquina e abrir *software*
3. Encontrar o ponto $Z = 0$
4. Clicar *Set Z = 0*
5. Esquentar o bico
6. Extrudar até sair plástico
7. Abrir arquivo
8. Imprimir
9. Desconectar
10. Sair

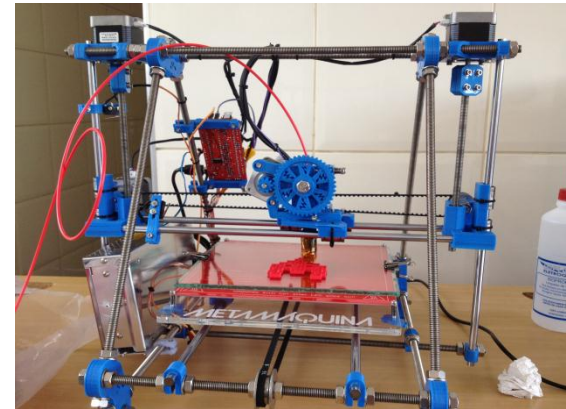
Limpar base com água e sabão (ou álcool próprio para itens eletrônicos caso não haja água e sabão)



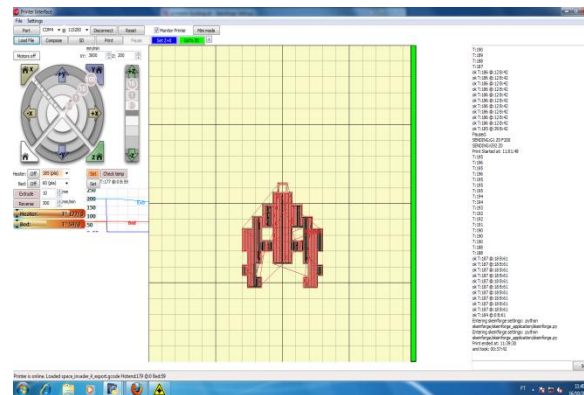
Ligar máquina e abrir *software*

1. Limpar base
2. Ligar máquina e abrir *software*
3. Encontrar o ponto $Z = 0$
4. Clicar *Set Z = 0*
5. Esquentar o bico
6. Extrudar até sair plástico
7. Abrir arquivo
8. Imprimir
9. Desconectar
10. Sair

Ligar impressora na fonte



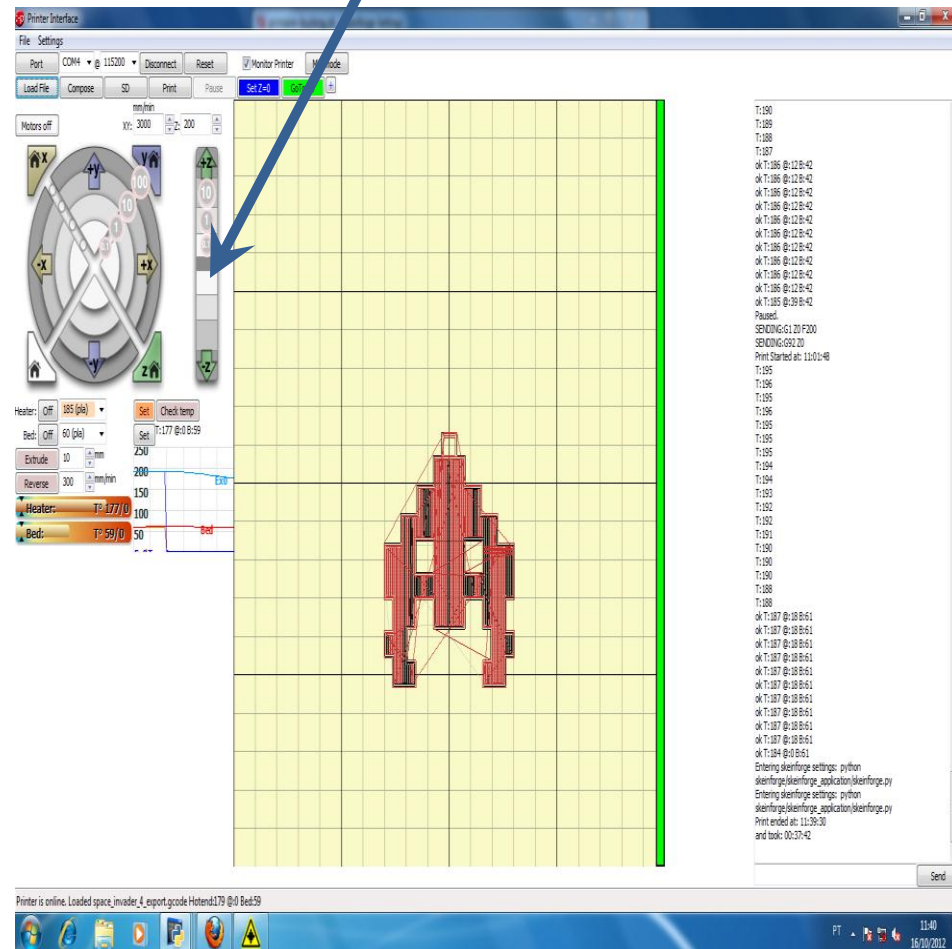
Abrir *software* Printer Interface



Encontrar o ponto $Z = 0$

1. Limpar base
2. Ligar máquina e abrir *software*
3. Encontrar o ponto $Z = 0$
4. Clicar *Set Z = 0*
5. Esquentar o bico
6. Extrudar até sair plástico
7. Abrir arquivo
8. Imprimir
9. Desconectar
10. Sair

Utilizar os botões para mover o bico da máquina até que ele encoste na base



Clicar $Set Z = 0$

1. Limpar base
2. Ligar máquina e abrir *software*
3. Encontrar o ponto $Z = 0$
4. Clicar $Set Z = 0$
5. Esquentar o bico
6. Extrudar até sair plástico
7. Abrir arquivo
8. Imprimir
9. Desconectar
10. Sair

Clicar $Set Z = 0$

The screenshot shows the 'Printer Interface' software window. The top toolbar contains buttons for 'File', 'Settings', 'Port', 'Disconnect', 'Reset', 'Monitor', 'Min mode', 'Load File', 'Compose', 'SD', 'Print', 'Pause', 'Set Z=0', and 'Set Z=0'. A blue arrow points to the 'Set Z=0' button. The main area displays a 3D model of a printed part on a yellow grid. The left sidebar shows various settings like 'Motors off', 'mm/min', 'X: 3000', 'Z: 200', and 'Heater: 185 (14)', 'Bed: 60 (14)', 'Extrude: 10', 'Reverse: 300', 'Heater: T: 177/0', and 'Bed: T: 59/0'. The right sidebar shows a log of printer status messages, including 'Print Started at: 11:01:48' and 'Print ended at: 11:59:30'.

Esquentar o bico

1. Limpar base
2. Ligar máquina e abrir *software*
3. Encontrar o ponto Z = 0
4. Clicar *Set Z = 0*
5. Esquentar o bico
6. Extrudar até sair plástico
7. Abrir arquivo
8. Imprimir
9. Desconectar
10. Sair

Esquentar o bico

Printer Interface

File Settings

Port: COM4 @ 115200 Disconnect Reset Printer Min mode

Load File Compose SD Print Pause

Motors off

mm/min

X: 3000 Y: 200

Heater: Off 185 (184) Set Check temp

Bed: Off 60 (64) Set T: 177 @ 0 B: 59

Extrude: 10 250

Reverse: 300 150

Heater: T: 177 @ 0 100

Bed: T: 59 @ 0 50

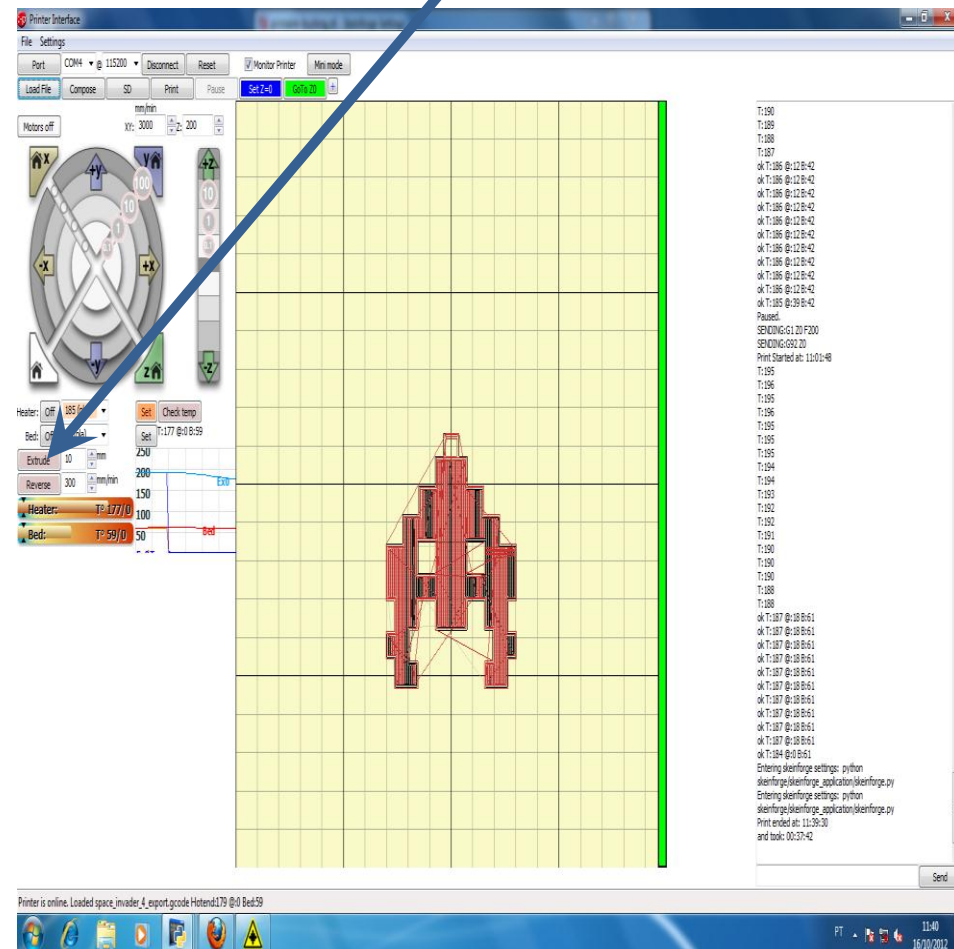
Printer is online. Loaded space_inverter_4_export.gcode Hotend179 @ 0 Bed: 59

```
T:190
T:189
T:188
T:187
ok T:186 @:128-42
ok T:186 @:128-42
ok T:186 @:128-42
ok T:186 @:128-42
ok T:186 @:128-42
ok T:186 @:128-42
ok T:186 @:128-42
ok T:186 @:128-42
ok T:186 @:128-42
ok T:186 @:128-42
ok T:185 @:128-42
ok T:185 @:128-42
Paused.
SDCARD:G1 Z0 F200
SDCARD:G92 Z0
Print Started at: 11:02:48
T:185
T:186
T:185
T:186
T:185
T:186
T:185
T:186
T:184
T:183
T:182
T:181
T:180
T:180
T:188
T:188
ok T:187 @:18 B:61
ok T:187 @:18 B:61
ok T:187 @:18 B:61
ok T:187 @:18 B:61
ok T:187 @:18 B:61
ok T:187 @:18 B:61
ok T:187 @:18 B:61
ok T:187 @:18 B:61
ok T:187 @:18 B:61
ok T:187 @:18 B:61
ok T:187 @:18 B:61
ok T:184 @:18 B:61
Entering skienforge settings: python
skienforge/skienforge_application/skienforge.py
Entering skienforge settings: python
skienforge/skienforge_application/skienforge.py
Print ended at: 11:59:30
and took: 00:37:42
```

Extrudar até sair plástico

1. Limpar base
2. Ligar máquina e abrir *software*
3. Encontrar o ponto Z = 0
4. Clicar *Set Z = 0*
5. Esquentar o bico
6. Extrudar até sair plástico
7. Abrir arquivo
8. Imprimir
9. Desconectar
10. Sair

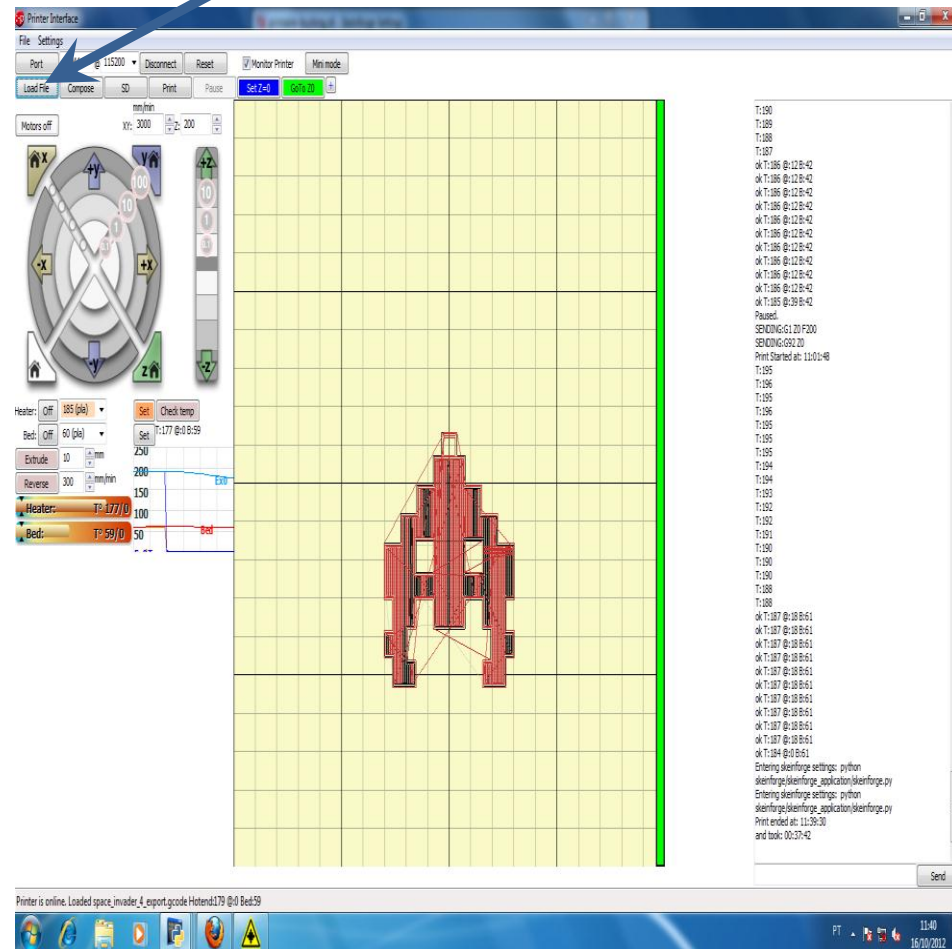
Clicar em *Extrude* diversas vezes até sair plástico



Abrir arquivo

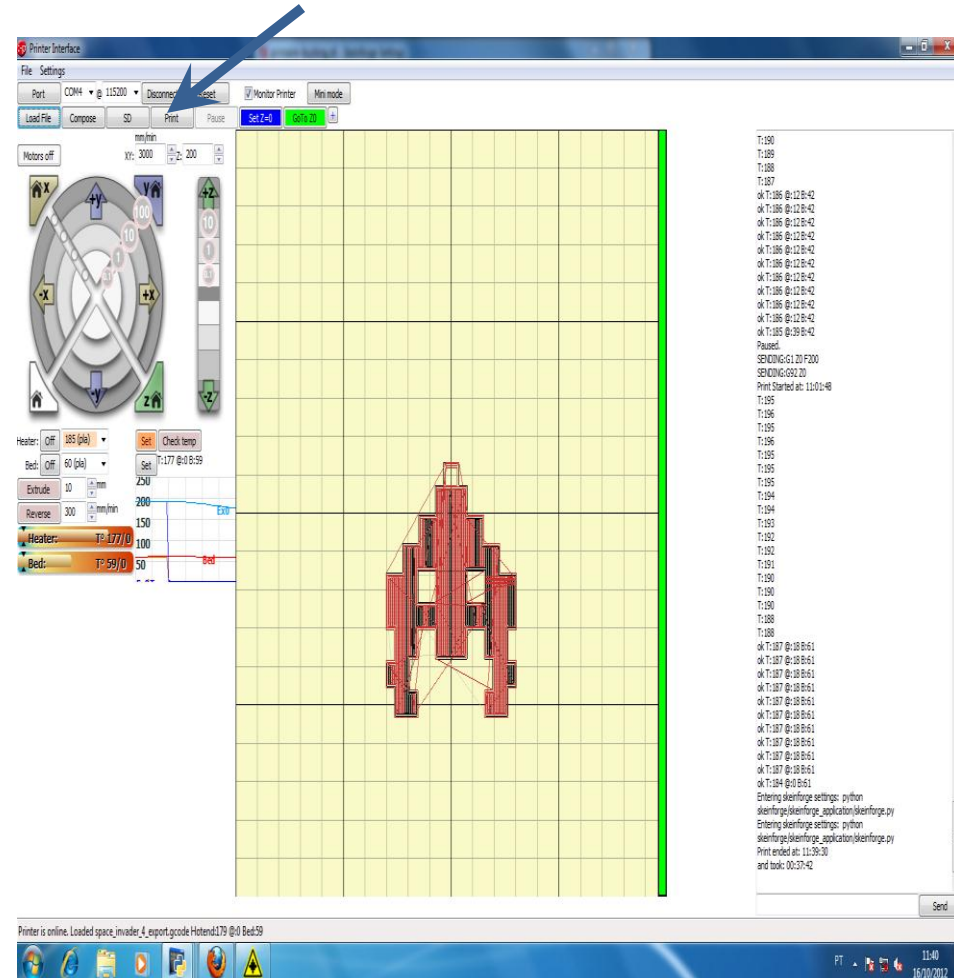
1. Limpar base
2. Ligar máquina e abrir *software*
3. Encontrar o ponto Z = 0
4. Clicar *Set Z = 0*
5. Esquentar o bico
6. Extrudar até sair plástico
7. Abrir arquivo
8. Imprimir
9. Desconectar
10. Sair

Carregar arquivo



1. Limpar base
2. Ligar máquina e abrir *software*
3. Encontrar o ponto Z = 0
4. Clicar *Set Z = 0*
5. Esquentar o bico
6. Extrudar até sair plástico
7. Abrir arquivo
8. Imprimir
9. Desconectar
10. Sair

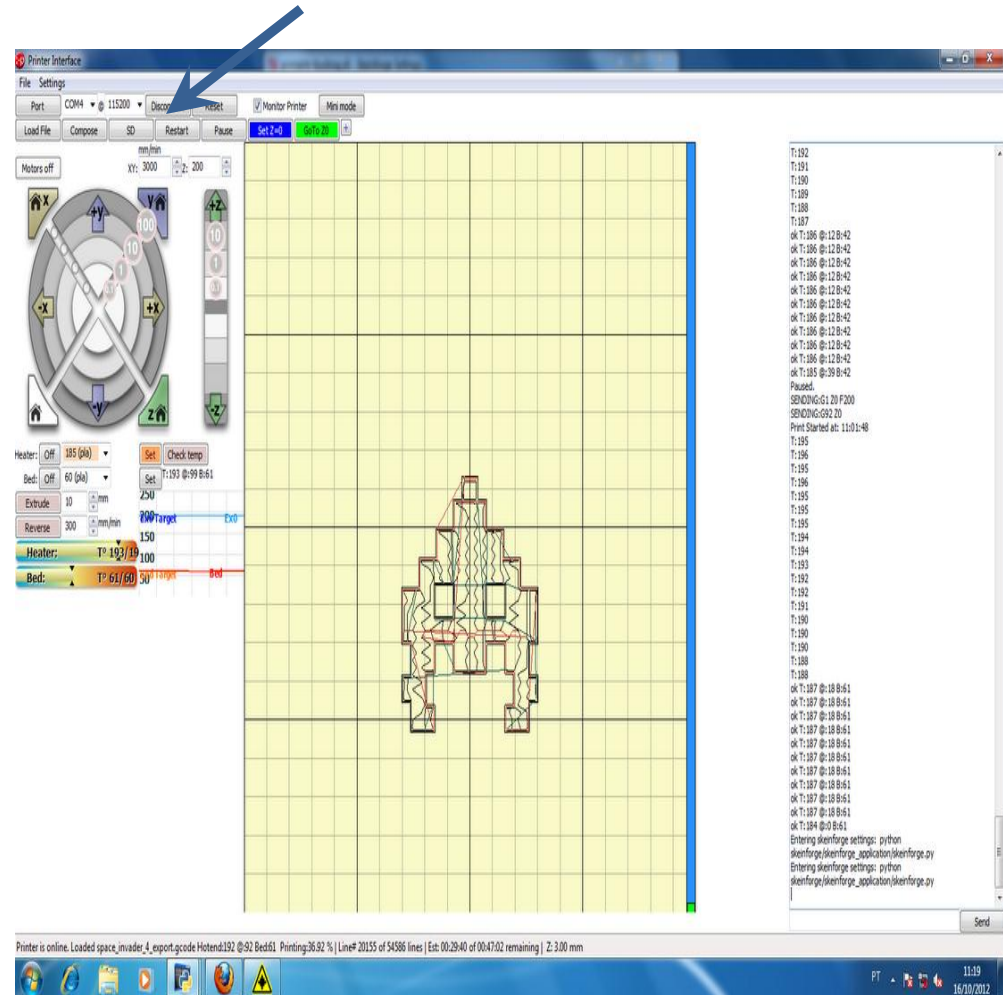
Imprimir



Desconectar

1. Limpar base
2. Ligar máquina e abrir *software*
3. Encontrar o ponto Z = 0
4. Clicar *Set Z = 0*
5. Esquentar o bico
6. Extrudar até sair plástico
7. Abrir arquivo
8. Imprimir
9. Desconectar
10. Sair

Quando finalizado, desconectar



Fechar o programa

1. Limpar base
2. Ligar máquina e abrir *software*
3. Encontrar o ponto $Z = 0$
4. Clicar *Set Z = 0*
5. Esquentar o bico
6. Extrudar até sair plástico
7. Abrir arquivo
8. Imprimir
9. Desconectar
10. Sair

