

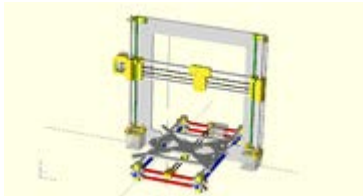


Clone wars: Prusa iteración 3 single frame

Este artículo está siendo expandido o remodelado extensivamente por el autor que puso este aviso aquí. No obstante, eres libre de ayudar en la construcción de esta página mejorándola. Por favor revisa la [historia de edición](#) si quieres contactar al usuario que puso este aviso. Si este artículo no ha sido editado por ese usuario desde hace tiempo, por favor borra esta plantilla.

- [1 Introducción](#)
- [2 Piezas imprimibles](#)
 - [2.1 Estructura completa](#)
 - [2.2 Extrusor oficial](#)
 - [2.3 Mejoras y alternativas](#)
 - [2.4 Fotos](#)
- [3 Actualizaciones](#)
- [4 Vitaminas \(incompleto\)](#)
 - [4.1 Varillas roscadas](#)
 - [4.2 Varillas Lisas](#)
 - [4.2.1 Mejoras y alternativas](#)
 - [4.3 Endstops](#)
 - [4.4 Marco de Aluminio](#)
- [5 Instrucciones](#)
- [6 Enlaces](#)

1.Introducción



La Prusa i3 con marco simple.

La Prusa i3, al contrario que las versiones anteriores, se ha diseñado de forma paramétrica. Es decir, que no tiene unas medidas fijas, sino que podemos adaptarla a nuestras necesidades cambiando un archivo de configuración y volviendo a generar los ficheros STL. Gracias a esto podemos variar las dimensiones de las varillas, cambiar el tipo de rodamiento, etc.

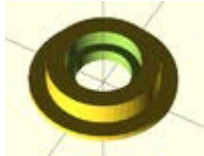
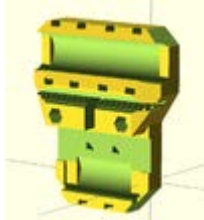

Las medidas mostradas en esta página están puestas a modo de orientación. Si vas a imprimir algún STL de esta página asegúrate que corresponde a las medidas correctas.

La Prusa i3 tiene un volumen de impresión de 20x20x20cm (10cm más de altura que la anterior). Además tiene menos piezas, tanto impresas como "vitaminas" (las partes impresas ocupan como 4 ó 5 veces menos de área de impresión que la Prusa 2). También es más estable en el eje X, y se construye el doble de rápido que la Prusa 2.

Existen actualmente dos modelos de prusa i3. La principal diferencia es el tipo de marco que utiliza que puede ser de madera en forma de caja o de algún otro material (aluminio, metacrilato, ...) en forma de lámina, versión que se conoce como **marco simple**. Las piezas impresas de ambos modelos difieren por lo que es importante decidir primero que tipo de marco vamos a montar. La versión que documentaremos aquí es la versión **marco simple**.

2.Piezas imprimibles

2.1.Estructura completa

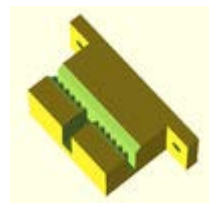
Imagen	Pieza (STL)	Cantidad	Tiempo impresión	Comentarios
	belt guide	4	00:15:02 a 0.35 los 4	Opcionales. Guías para rodamientos 623zz. Para utilizar los 624zz ir a la sección de Mejoras.
	X carriage	1	¿?	Carro del eje X. La correa va insertada en una ranura especial para alojarla por lo que no necesita piezas extra para retenerla. Necesita un cuerpo de extrusor especial de montaje horizontal.
	X end idler	1	1h.31m. a 0.35 y 30mm/sec.	Xend. Extremo de la polea, diseñado para rodamientos 623zz. También válido para 624zz
	X end		2h.24m. a 0.35 y	

[motor](#)

1

30mm/sec.

Xend. Extremo del motor.

[Y belt holder](#)

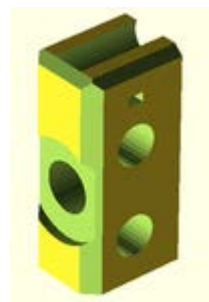
1

00h.35m. a 0.35 y 30mm/sec.

Alojamiento de la correa del eje Y. , diseñado para rodamientos 623zz. También válido para 624zz

La correa va insertada en una ranura especial para alojarla por lo que no necesita piezas

extra para retenerla.

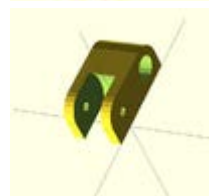
[Y corners](#)

4

2h.37m. a 0.35 los 4 y 30mm/sec.

Pieza de la base del eje Y.

El STL contiene una unidad por lo que habrá que imprimir 4.

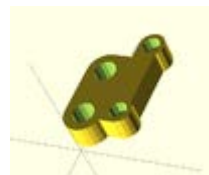
[Y idler](#)

1

00h.22m. a 0.35 y 30mm/sec.

Pieza de sujeción de la polea libre del eje Y. Pensada para rodamientos 623zz

También válida para 624zz.

[Y motor](#)

1

00h.22m. a 0.35 y 30mm/sec.

Pieza de sujeción del motor del eje Y.

[Z axis bottom](#)

1

1h29m. a 0.35 y 30mm/sec.

Piezas de sujeción para los motores y las barras lisas del eje Z.

[Z axis top](#)

1


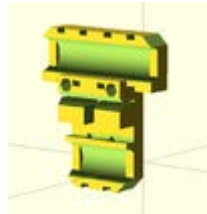


00h.42m. a 0.35 y 30mm/sec.

Piezas superiores de sujeción para las barras lisas del eje Z.

2.2.Extrusor oficial

Imagen	Pieza (STL)	Cantidad	Tiempo impresión	Comentarios
	compact extruder	1	¿?	Extrusor compacto. Direct Drive. Utiliza un motor paso a paso con caja reductora para empujar el filamento.
	dual extruder	1	¿?	Extrusor dual. Direct Drive. Utiliza motores paso a paso con caja reductora para empujar el filamento.

2.3.Mejoras y alternativas

Imagen	Pieza (STL)	Cantidad	Tiempo impresión	Comentarios
	Jonas's extruder	1	03:04:43 a 0.35	Extrusor Jonas modificado para poderlo ensamblar en el carro del eje X (a continuación)
				Carro del eje X.
	X carriage	1	1h.15m. a 0.35 y 30mm/sec.	La correa va insertada en una ranura especial para alojarla por lo que no necesita piezas El hueco de la correa está modificado para conseguir un alineado paralelo de la correa El anclaje del extrusor está diseñado para usarse con una versión del Jonas compatible (Pieza anterior)
	X end motor	1		X end motor con ajuste Z. Añadido un tornillo M3 para poder ajustar la altura del endstop del eje Z
	Y-Corners SmoothBar 10mm	4	2h.37m. a 0.35 los 4 y 30mm/sec.	Pieza de la base del eje Y modificado para barras lisas de 10mm de diametro. El STL contiene una unidad por lo que habrá que imprimir 4.

2.4.Fotos







Juego completo de piezas de la Prusa i3 versión marco simple, sin piezas del extrusor.

3.Actualizaciones

4.Vitaminas (incompleto)

En el ámbito de las impresoras auto-replicas (repraps) se denominan vitaminas a todas aquellas partes que **NO SON IMPRIMIBLES** y que hay que comprarlas.

Imagen	Pieza	Cantidad	Precio unidad	Precio total	Tiendas	Comentarios
	Motores paso a paso Nema 17	5	--	--	<ul style="list-style-type: none">• xyzprinters: 16€ la unidad• RRW: 13.3€ la unidad (x5)• Menextech: 13€ la unidad	1 para el eje x, 1 para el eje y, 2 para el eje z, 1 para el extrusor (en vez de un NEMA 17 se puede utilizar un Geared stepper motor 1:50)
	Correas T2.5 o GT2 abiertas, 5mm de ancho. Longitud aproximada: 1 metro cada una.	2	--	--	<ul style="list-style-type: none">• xyzprinters: 22€• GRRE: 20€• RRW: 4.16€/m• Menextech GT2 6€/m	Las correas T5 también son válidas. Son las que se usaban en la Prusa 1, pero con las T2.5 se tiene mayor precisión. La última en entrar la GT2.
	Poleas T2.5 o GT2 metálicas o de SLS	2	--	--	<ul style="list-style-type: none">• xyzprinters: 9.30€ la unidad• GRRE: 9€ la unidad• Reprapbcn: 2€ unidad (SLS)• Menextech: 8€ unidad (GT2)• Ldp95_es(eBay): 2,5€ unidad (GT2 Nailon)	También se pueden imprimir, pero tiene que ser con una aguja de 0.35mm
	Rodamientos Lineales LM8UU	10	--	--	<ul style="list-style-type: none">• xyzprinters: 20€ el pack de 12 unidades• Menextech: 1€ la Unidad	Se necesitan 3 para el eje X , 3 para el eje Y , 4 para el eje Z . Opcionalmente se puede poner uno más en el eje y. Existen también carros del eje x que vienen con 4. Pero no es necesario. Opcionalmente se pueden sustituir por rodamientos LME8UU (es necesario cambiar la configuración y volver a generar los archivos). Se necesitan: 1 para el eje Y y 1 para el eje



Rodamientos
623 zz
blindados

2

--

--

--

X. Pueden sustituirse por dos rodamientos "624" haciendo los agujeros pasantes de los idlers de métrica M4.



Rodamientos
608 zz
blindados

3

--

--

- Rodamientos O.M.3 (Alcobendas): 2€ unidad
- [RS](#): 1.9€ unidad
- [Menextech](#): 0.5€ unidad
- Decathlon: Pack de 8 a unos 8€
- [xyzprinters](#): 1€
- [reprapworld.com](#): 0.25€

Son los mismos que se usan en los patines en línea. Se necesitan **3** para el [extrusor](#) (uno menos que en la Prusa 2).



Varilla roscada
M10 1m largo

1

0.80€

0.80€

- Ferreterías
- [Pasai](#) 1.5€ unidad

Las varillas hay que cortarlas posteriormente. Se necesitan **2 de 350mm** para el eje Y. No importa si sobrepasan las medidas.

Se recomienda cortarlas todas un poco más largas. Ver sección ["Varillas roscadas"](#) más abajo.



Varilla roscada
M8 1m largo

0.80€

0.80€

- Ferreterías
- [Pasai](#) 1.5€ unidad

Las varillas hay que cortarlas posteriormente. Se necesitan **4 de 205mm** para el eje Y. No importa si sobrepasan las medidas.

Se recomienda cortarlas todas un poco más largas. Ver sección ["Varillas roscadas"](#) más abajo.

Varilla roscada
M5 1m largo

1

0.80€

0.80€

- Ferreterías
- [Pasai](#) 1.5€

Las varillas hay que cortarlas posteriormente. Se necesitan **2 de 295mm** para el eje Z. No importa si sobrepasan las medidas.



unidad

Se recomienda cortarlas todas un poco más largas. Ver sección ["Varillas roscadas"](#) más abajo.



Varillas lisas **M8** de acero inoxidable (1m de largo)

3

--

--

- [Novoinox](#): 3.66€ el metro (también las cortan)
- [Pasai](#) 2.8€ el metro unidad sin cortar

Si se compran por metros, hay que cortarlas posteriormente. Se necesitan **2 de 380mm** para el eje X, **2 de 330mm** para el eje Y y **2 de 320mm** para el eje Z. El [extrusor](#) necesita **1 de 20mm**. Hay proveedores que las venden ya cortadas.



Tuercas M8

22

--

5€

- Ferretería o tornillera
- [Pasai](#) 4.5€ pack de 100



Arandelas M8 normales

22

--

5€

- Se encuentran en cualquier ferretería
- [Pasai](#) 1.05€ pack de 100

Se usan una por tuerca aunque hay tuercas en las que se puede prescindir de arandela.



Tuercas M10

12

--

- Ferretería o tornillera

Se usan una por tuerca.



Arandelas M10 normales

12

--

- Se encuentran en cualquier ferretería

Las 4 que sujetan el marco pueden ser de mayor dimensión para ganar rigidez.



Tuercas M5

2

--

- Ferretería o tornillera

...

...

...

...

...





...

...

... (en construcción) ...





4.1.Varillas roscadas

En total se necesitan **1 M10,1 M8 y 1 M5** de 1m de largo. Hay que cortarlas de los siguientes tamaños (para obtener las 8 varillas necesarias):

Largo	Cantidad	Tipo	Eje	Cómo calcular el largo	Comentarios
					
205 mm	4	M8	Y	Separación entre los ejes del hueco de sujeción de las varillas del eje Y (170 mm) + 2 x longitud del hueco de inserción en las piezas de esquina / 2 (2 x 18mm / 2) + 2 x alto de la tuerca M8 y su arandela (2 x 8.5 mm)	Una varilla más larga sobresaldrá por el lateral, pero no afectará al funcionamiento ni incrementará el área total de impresión. Se asumen 200 mm de recorrido mínimo en el eje Y.
350 mm	2	M10	Y	Recorrido mínimo de la base en el eje Y (200 mm) + distancia entre los rodamientos lineales de la base (90 mm) + 2 x longitud del hueco de inserción en las piezas de esquina (2 x 20 mm) + 2 x alto de la tuerca M10 y su arandela (2 x 10 mm)	Una varilla más larga permitirá mayor recorrido en el eje Y con lo que incrementará el área total de impresión. Se asumen 25 mm para la longitud del eje del motor.
295 mm	2	M5	Z	Distancia entre los taladros de las piezas de sujeción del eje Z (320 mm) - longitud del eje del motor	Una varilla más larga sobresaldrá por arriba, pero no afectará al funcionamiento ni incrementará el área total de impresión.

4.2.Varillas Lisas

En total se necesitan **3 varillas lisas M8** de 1m de largo, preferentemente de acero inoxidable pulido o cualquier otro metal que permita un desplazamiento suave de los rodamientos lineales. Hay que cortarlas de los siguientes tamaños (para obtener las 6 varillas necesarias + 1 del extrusor):

Largo	Cantidad	Tipo	Eje	Cómo calcular el largo	Comentarios
					
380 mm	2	M8	X	Anchura del marco (370 mm) + 2 x sobresaliente de la pieza final del eje X (2 x 5 mm)	Una varilla más larga sobresaldrá por el lateral, pero no afectará al funcionamiento ni incrementará el área total de impresión. Se asumen 200 mm de recorrido mínimo en el eje Y.
330	2	M8	Y	Recorrido mínimo de la base en el eje Y (200 mm) + distancia entre los rodamientos lineales de la base (90 mm) + 2 x longitud	Una varilla más larga permitirá mayor recorrido en

mm				del hueco de inserción en las piezas de esquina (2 x 20 mm)	el eje Y con lo que incrementará el área total de impresión.
320 mm	2	M8	Z	Distancia entre los taladros de las piezas de sujeción del eje Z (320 mm)	Una varilla más larga sobresaldrá por arriba, pero no afectará al funcionamiento ni incrementará el área total de impresión.

4.2.1.Mejoras y alternativas

Largo	Cantidad	Tipo	Eje	Cómo calcular el largo	Comentarios
20 mm	1	M8	E	--	Pequeña varilla necesaria para el extrusor .

4.3.Endstops

4.4.Marco de Aluminio

Este es el archivo que se ha usado para el corte de los marcos de la "Compra conjunta" por la lista de Clone Wars, esta simplificado y se le han quitado cosas como el logo de Prusa para abaratar el corte. Agradecimiento a Milo Barral por el plano y los marcos!!! ere un Crá!! :D

- Plano corte Marco formato [.DWG](#)

El que quiera el original puede cogerlo del Github de Prusa.

5.Instrucciones

(en construcción)

- [Taller de Prusa en Roma](#)
- [Fotos del montaje](#)
- [Fotos de montaje de una I3](#)
- Montaje virtual eje Y y marco:

6.Enlaces

- [Repositorio oficial de la Prusa 3](#)



[Proyecto Clone Wars](#)