

```
Título:      ==Infraestructura para Bitcoin.==
Fecha de creación: 10-25 2022 (mm/dd/aa)
Hora de creación: 17h22/utc-04
tags:  ['#bitcoin', '#linux', '#raspberrypi']
alias:  hardware para bitcoin , nodo en bitcoin
```

Last Update: miércoles 26 octubre 2022 10:47:57

## Infraestructura para Bitcoin.

Una forma de ver `#Bitcoin` es como una red descentralizada de ordenadores.

<https://bitnodes.io/>

### REACHABLE BITCOIN NODES

Updated: Tue Oct 25 17:48:28 2022 -04

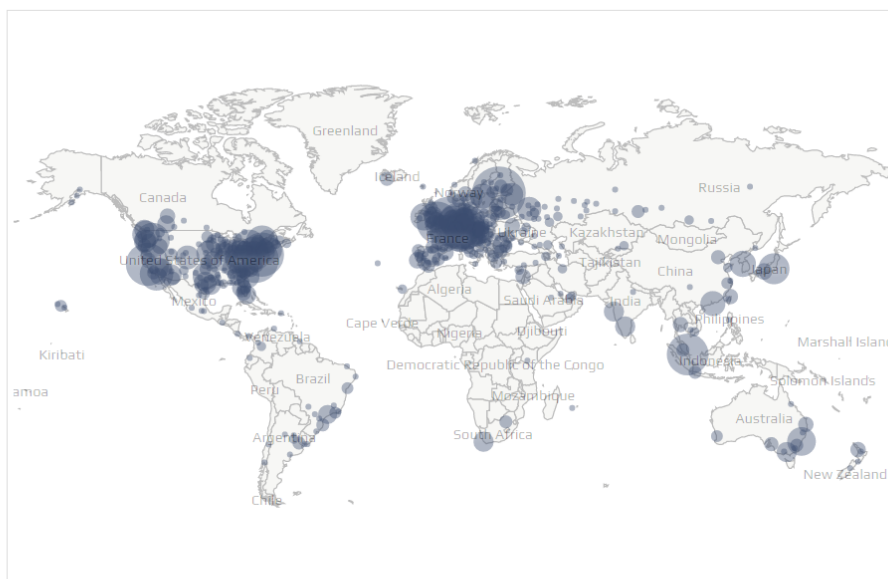
14482 NODES

CHARTS

IPv4: -4.9% / IPv6: -1.8% / .onion: +9.3%

Top 10 countries with their respective number of reachable nodes are as follows.

RANK	COUNTRY	NODES
1	n/a	7826 (54.04%)
2	United States	1821 (12.57%)
3	Germany	1361 (9.40%)
4	France	440 (3.04%)
5	Netherlands	372 (2.57%)
6	Canada	288 (1.99%)
7	Finland	239 (1.65%)
8	United Kingdom	222 (1.53%)
9	Russian Federation	174 (1.20%)
10	Singapore	147 (1.02%)



Map shows concentration of reachable Bitcoin nodes found in countries around the world.

LIVE MAP

Cualquier persona puede integrarse a la Red, como puede salirse en cualquier momento. Para lo cual debe considerar dos cosas principalmente:

- Ordenador, computadora, laptop, etc. que pueda correr algún cliente Bitcoin-core.
- Almacenamiento en Disco Duro. Bitcoin tiene una base de datos que va creciendo con el tiempo. A Noviembre de 2022, son aproximadamente 500 Gb que debe validarse.

[Originalmente el cliente Bitcoin-Core fue escrito en C++ para correr bajo Windows.](#)

Hoy existen distintos clientes en distintos lenguajes para cualquier OS: windows, [Linux](#), macos. También para distintas arquitecturas, de 32 o 64 bits, de ARM o x86.

Los componentes que tendrá un nodo en la Red Bitcoin dependerá del tipo de necesidad que se deba cubrir.

En este proyecto proponemos una infraestructura mínima y completamente funcional de bajo costo.

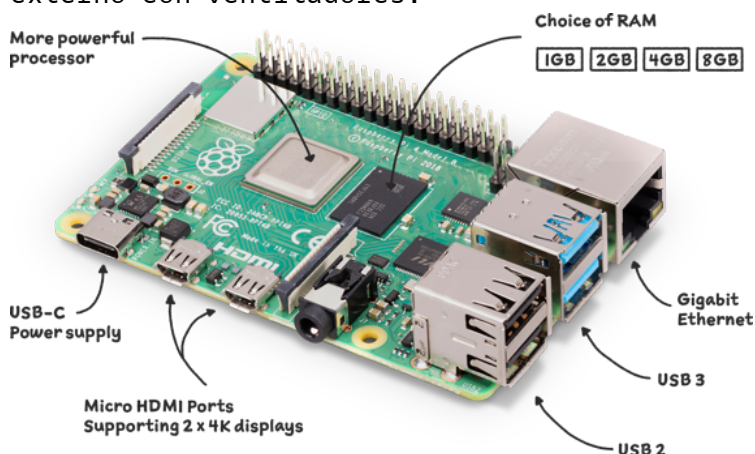
# Requerimientos.

Se busca implementar los siguientes servicios:

- ☐ Participar en la Red Bitcoin y tener un Blockchain verificado y actualizado.  
Para lograr este punto se debe instalar un cliente Bitcoin-Core y administrarlo. Paralelamente instalar un explorador de bloques, un explorador de mempool y un nodo lightning, mínimamente.
- ☐ Obtener datos del Blockchain para realizar distintos análisis.  
Con un nodo sincronizado se crean herramientas para extraer información. Se puede crear un API que permita responder data solicitada para procesarlos en otro punto.
- ☐ Automatizar análisis sobre los datos obtenidos.  
Dependiendo de cada caso de estudio obtenemos métricas y visualizaciones de datos onchain. Realizar bots que estén monitoreando la actividad y el mempool.
- ☐ Bots que comuniquen e interactúen con la información elaborada.  
Crear automatismos que permitan comunicar la verificación propia hacia el mundo. Generar información en tiempo real y hacerla disponible por distintas plataformas como Twitter o Telegram.

Para cumplir estos requerimientos se ha pensado la siguiente configuración:

1. Un RaspberryPi4 con 4 Gb de Ram, un disco externo de 1 Tera, conexión a Internet por cable. Para mantener estabilidad y condiciones apropiadas se usa un armado externo con ventiladores.



Este micro ordenador levanta un sistema Linux basado en Debian. Es una muy buena opción costo/beneficio sobre todo por su bajo consumo eléctrico: 3 W-Hr. (en reposo), 5.85 W-Hr. (reproducción video), 6.25 W-Hr. (máximo consumo de recursos).

Este nodo es suficiente para el primer y segundo punto.

2. Un Raspberrypi3 con 1 Gb de RAM. Aunque con menos recursos es suficiente para procesar información y crear los análisis de datos. Desde este punto se solicita

al nodo bitcoin datos específicos para procesarlos. Desde el mismo punto puede desplegar la data procesada mediante Bots.

3. Un Raspberrypi2 con 1 Gb de RAM. Este modelo específicamente no tiene periféricos inalámbricos (ni bluetooth ni Wifi) de manera que se configurará para firmar transacciones "air-gapped"

## **Instalación de un Nodo Bitcoin.**

Existen clientes que facilitan este punto como: Umbrel, Raspibolt, myNode, etc. Aunque la experiencia es muy buena para un usuario aficionado, limita mucho el desarrollo de herramientas sobre este. En algunos casos son características de pago para desarrollar sobre estos.