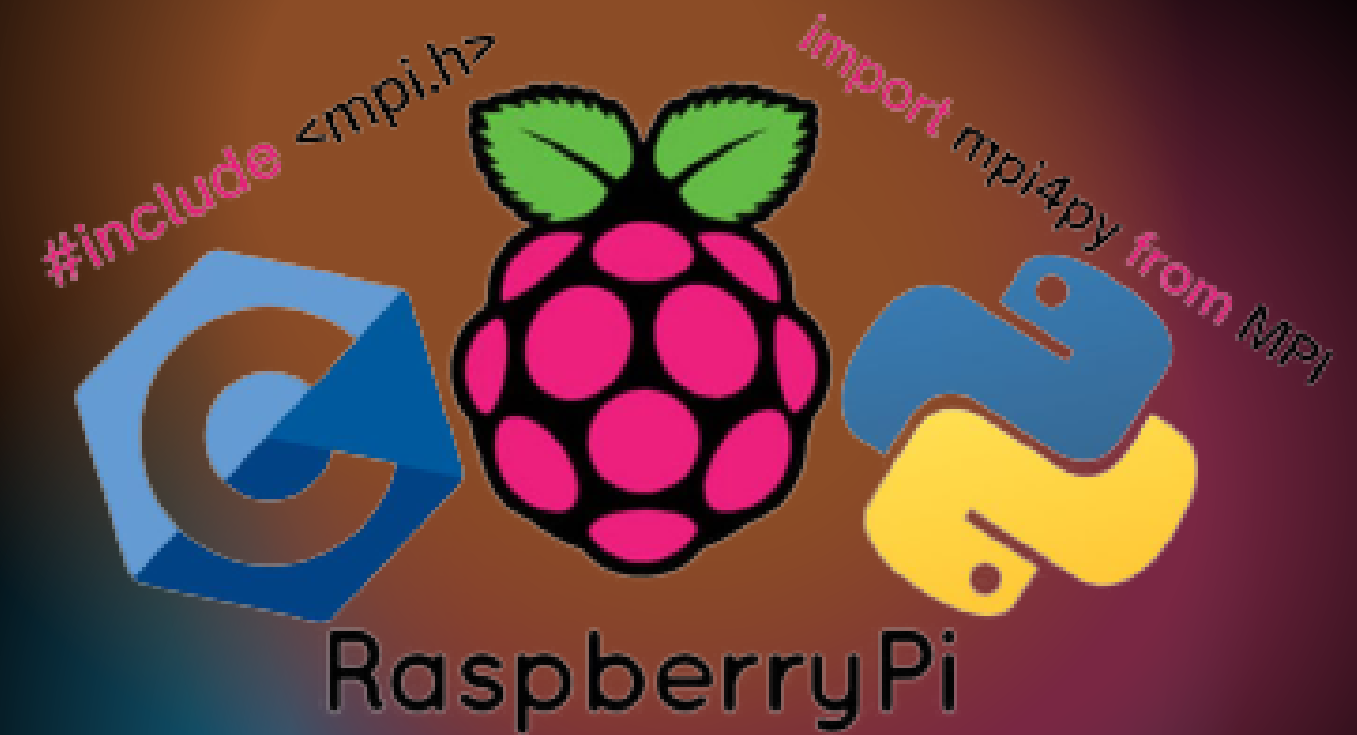


TRABAJO AP

CLUSTER DE RASPBERRY PI



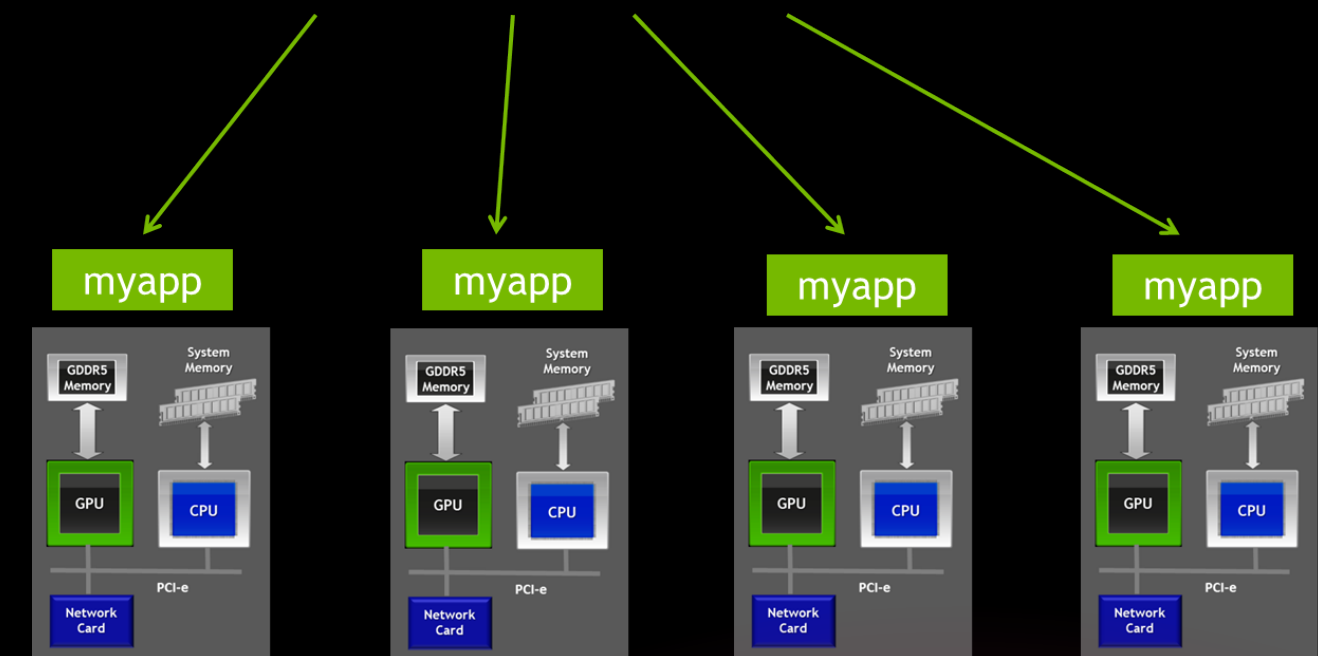
CONTENIDOS

- 01 **Introducción**
- 02 **Grupo**
- 03 **Fases**
- 04 **Demo**
- 05 **Errores producidos**
- 06 **Conclusiones**

INTRODUCCIÓN

Nuestro trabajo ha consistido en realizar un cluster con raspberry con el cual tener un sistema de almacenamiento en la nube y la posibilidad de ejecutar varios programas con distintas tecnologías de paralelización

mpirun -f machinefile ./a.out



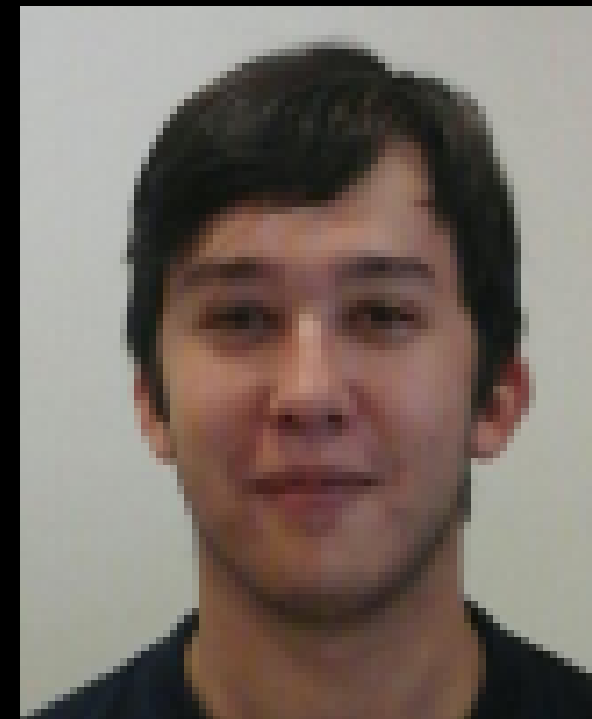
EQUIPO



Alvaro Palacios



Rafael Carlos Diaz



Adolfo Fernandez

PLANIFICACIÓN

FASE 1

ENTORNO

- Preparación
- Raspberry pi
- Red Local

FASE 2

INSTALACION

- Instalación sistemas operativos
- Configuración de red
- Instalación de servidor de almacenamiento
- Instalación de clientes

FASE 3

DEMO

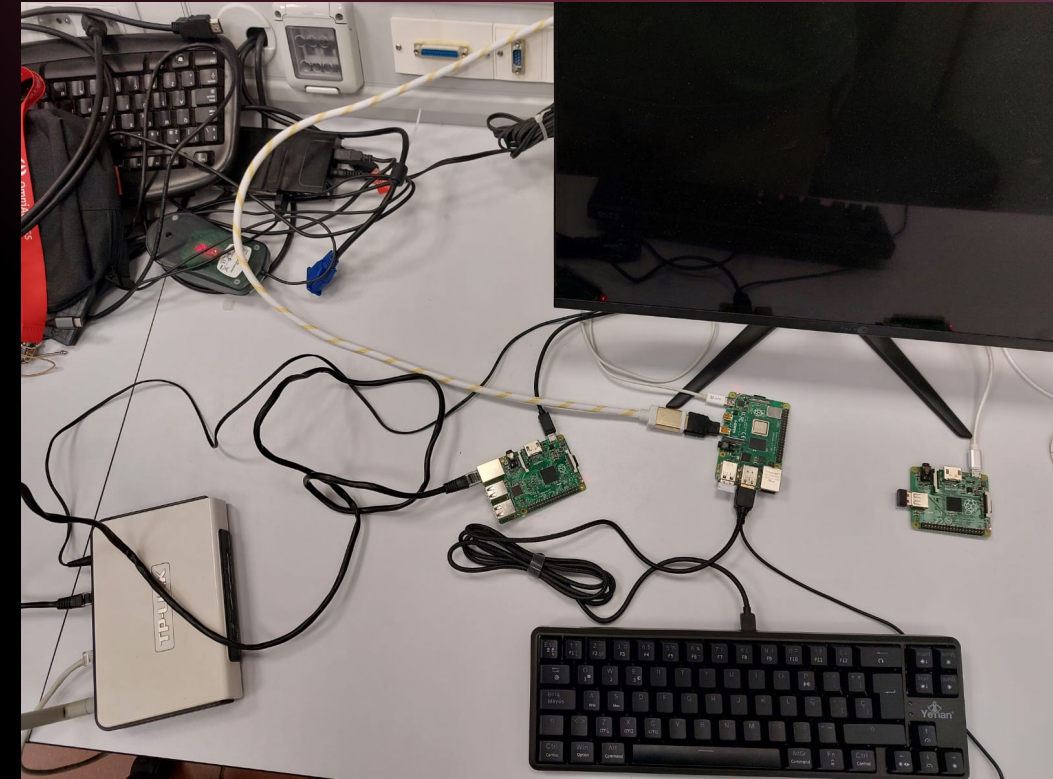
FASE 1 -- ENTORNO

La preparación del entorno ha consistido en crear una estructura para el almacenamiento de las raspberry.

Comprobar el funcionamiento de las raspberry.

Montar una red local con un router TP-LINK

Aqui imagen del cluster montado



Aqui imagen del router



FASE 2 -- SOFTWARE

Instalamos en tarjetas SD los sistemas operativos de Raspberry

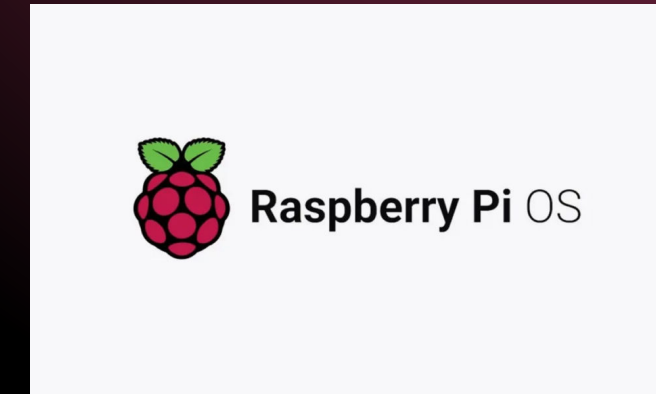
Configuramos la red local en cada raspberry

Actualizamos el sistema e instalamos los paquetes por defecto

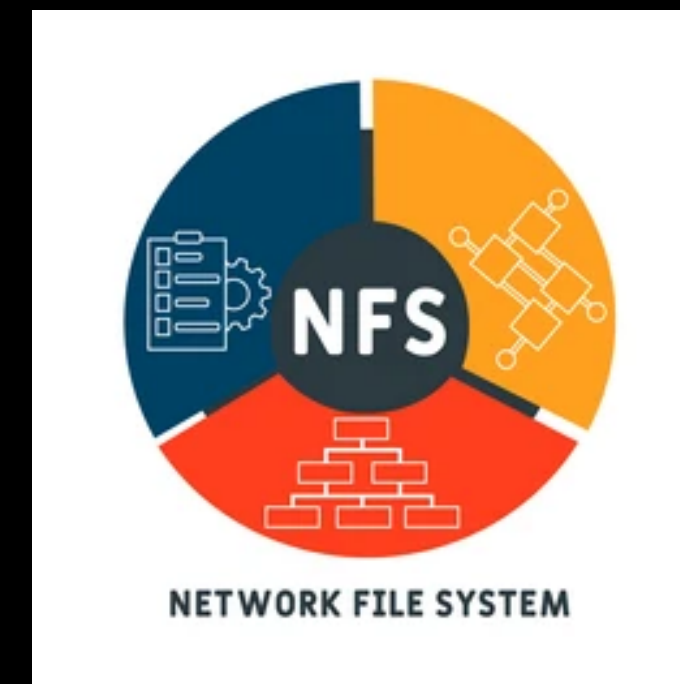
Instalamos en la raspberry maestra el servidor de almacenamiento en la nube

Instalamos en el resto de las raspberry el cliente de almacenamiento en la nube

Sistema operativo de raspberry



Sistema de almacenamiento en nube



FASE 3 -- DEMO



ERRORES PRODUCIDOS

- 01**

Alguna de las raspberry utilizadas no estaban del todo operativas, debido a que su network manager no era capaz de detectar nuestra red local
- 02**

Las raspberry solo aceptan la versión de 32 bits del sistema operativo, a excepción de la raspberry pi 4 la cual permite el uso de la versión de 64 bits.
- 03**

Debido al cortafuegos de la Universidad no podemos tener salida a Internet para poder realizar actualizaciones e instalación de paquete en las raspberry
- 04**

Durante el testeo de los codigos, nos aparecia un error debido a que una de las librerias instaladas durante la preparación del entorno no fue instalada de forma correcta.

CONCLUSIONES

01

Entorno Sencillo

El entorno es muy sencillo, por lo cual cualquier persona con un mínimo de conocimiento en Informática sería capaz de realizar este proyecto

03

Capacidad de computo

Gracias al uso de varias raspberry la capacidad de computo es bastante grande en comparación al usar un unico dispositivo

02

Espacio minimo

No es necesario tener mucho espacio para almacenar el clúster, ya que gracias al pequeño tamaño de las raspberry podemos almacenar el clusters en espacios reducidos

04

Multiples usos

Aunque nosotros hayamos usado el cluster para la ejecucion de un programa de forma paralela y creacion de un servidor de almacenamiento en la nube, las raspberry tambien se pueden usar para otros conceptos

¿Preguntas?