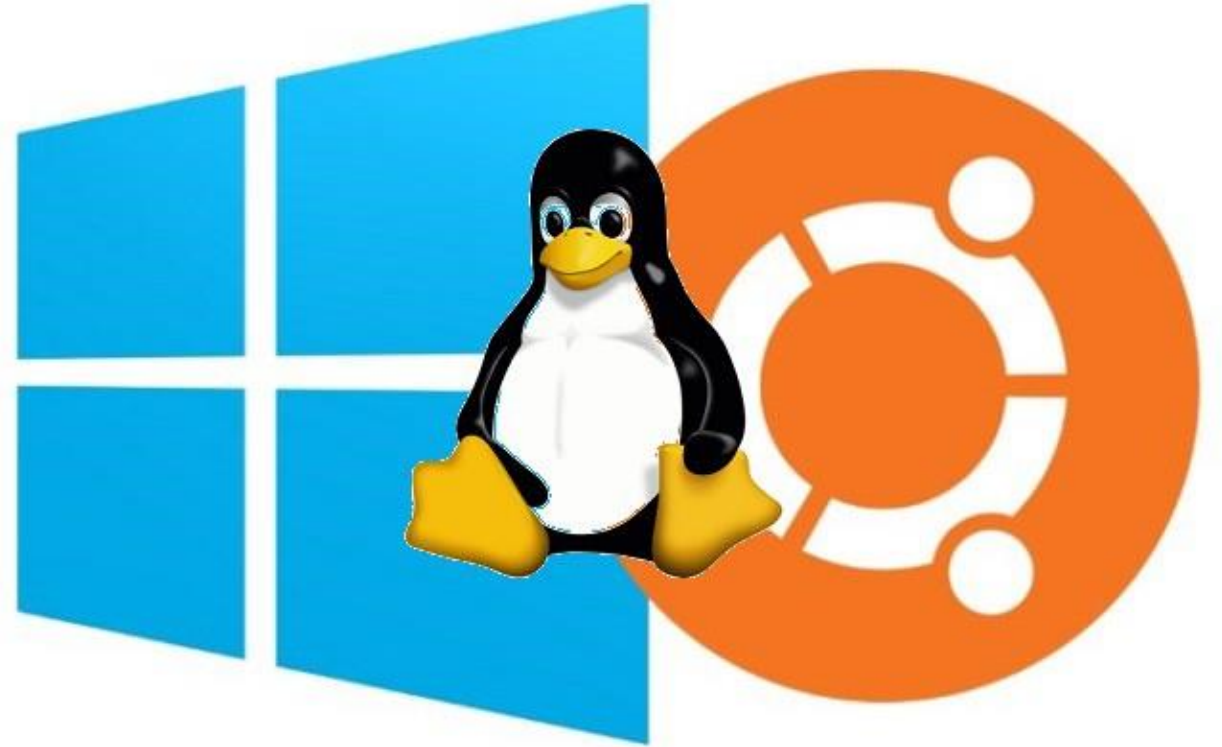


Algoritmos en Sistemas electrónicos

Ing. Alexander Pérez Ruiz MSc. PhD.

Temario

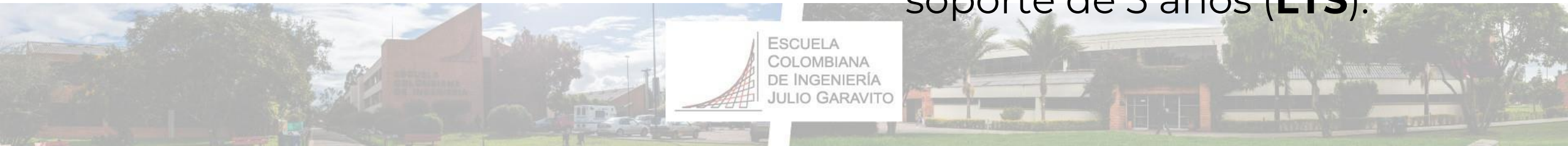
1. Ubuntu 22.04.
2. Linux embebido.
3. WSL2
4. Herramientas de compilación.



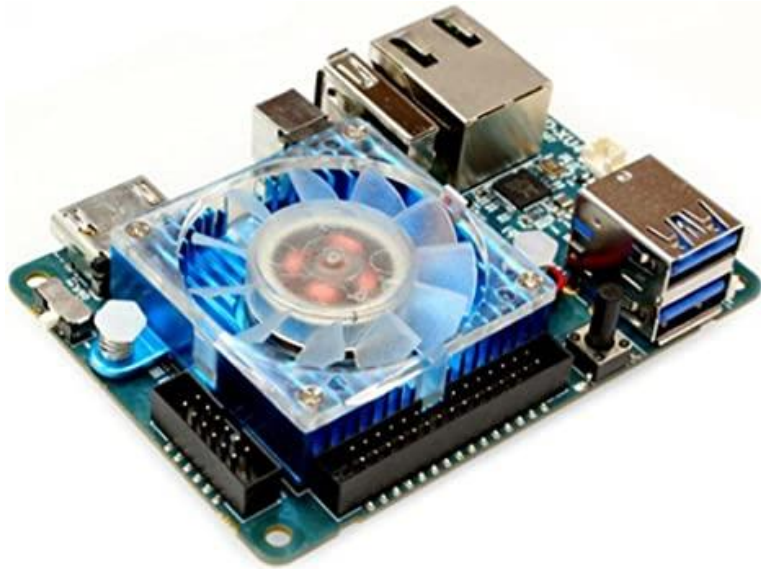
Linux Operating System



- Ubuntu es una distribución basada en Debian y es ampliamente utilizada en todo el mundo.
- Es la primera opción para migrar de Windows a Linux por su simplicidad.
- Siempre utiliza un nombre clave basado en un tipo de animal y una característica exótica.
- El número corresponde con el año y mes de liberación.
- Cada dos años se libera una version con terminus de soporte de 5 años (**LTS**).



Linux Operating System



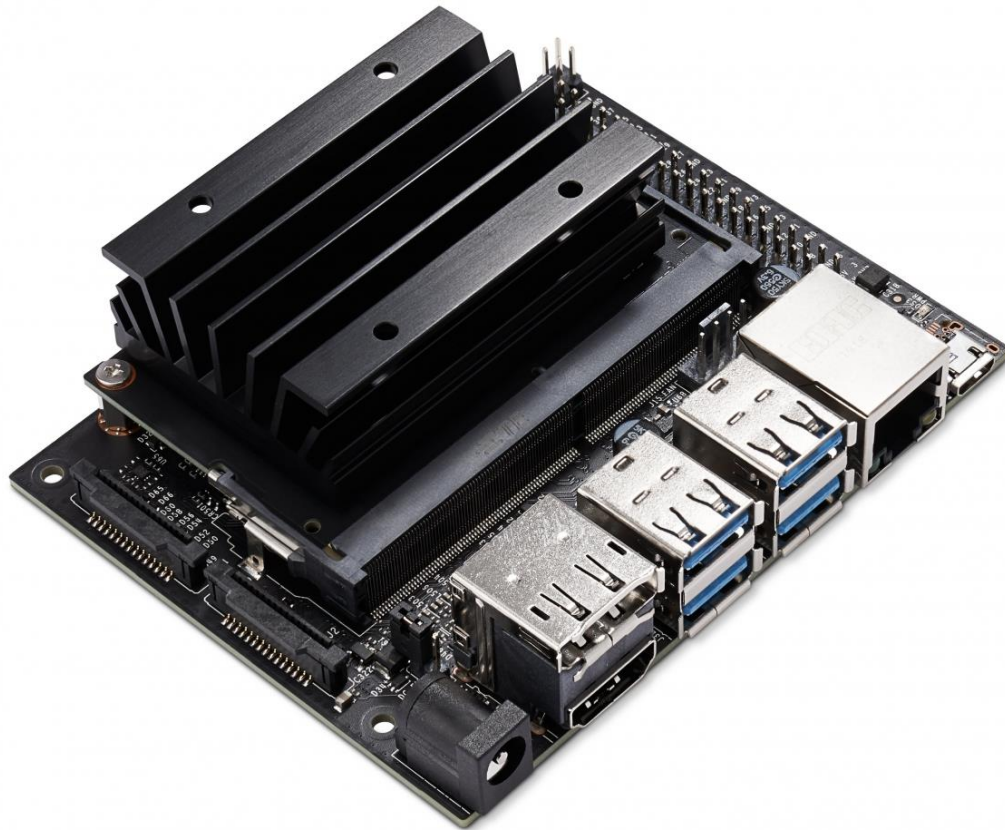
Linux Operating System



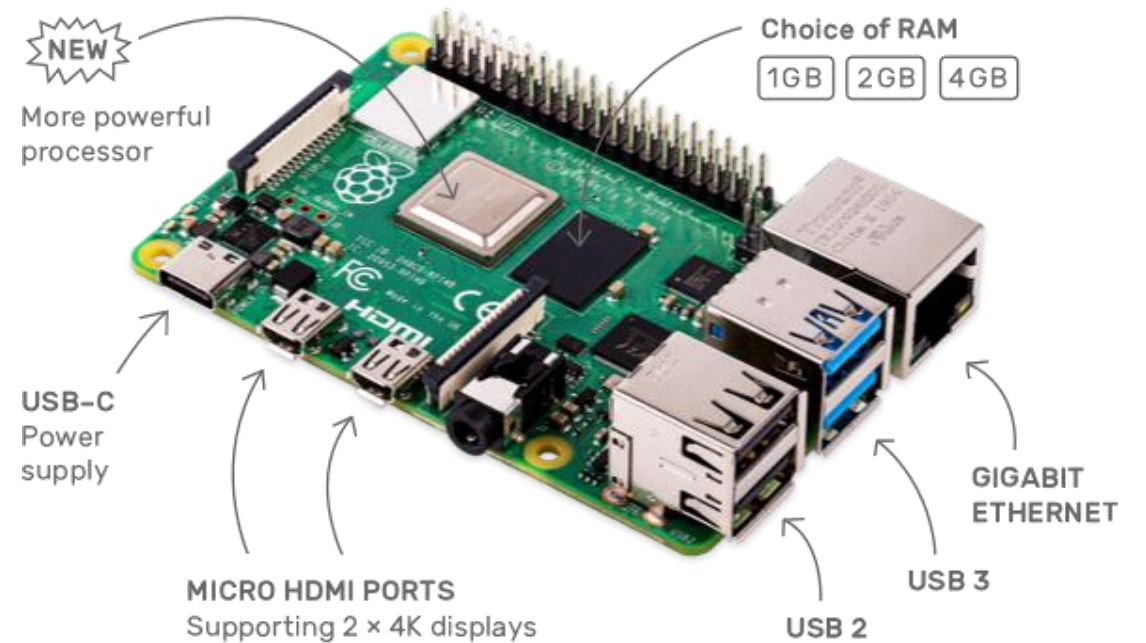
Embedded System Products



Linux Operating System



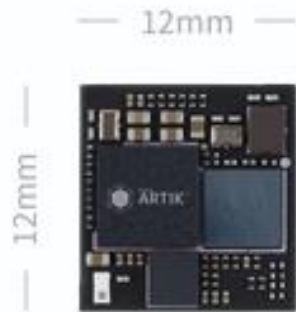
Source: www.nvidia.com



Source: www.raspberrypi.org

Linux Operating System

Samsung devices



ARTIK 1

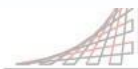


ARTIK 5



ARTIK 10

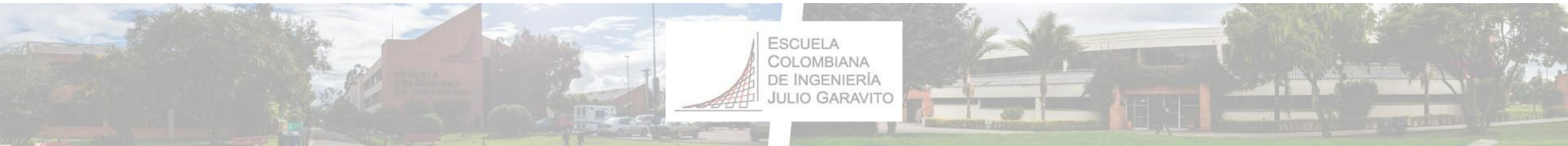
Source: <https://lcom.static.linuxfound.org>



DE INGENIERÍA
JULIO GARAVITO

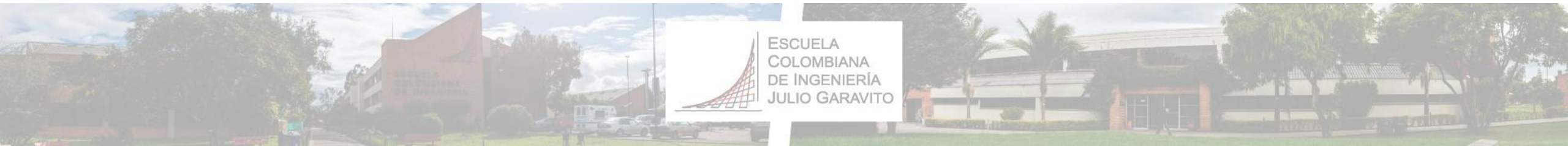
Windows Subsystem Linux 2 – WSL2

- WSL 2 es una nueva versión de la arquitectura del Subsistema de Windows para Linux que le permite ejecutar archivos binarios de ELF64 de Linux en Windows. Sus principales objetivos son aumentar el rendimiento del sistema de archivos y agregar compatibilidad completa con las llamadas del sistema.
- Ejecute scripts de Bash y aplicaciones de línea de comandos de GNU/Linux.
- Lenguajes: Python, C/C++.



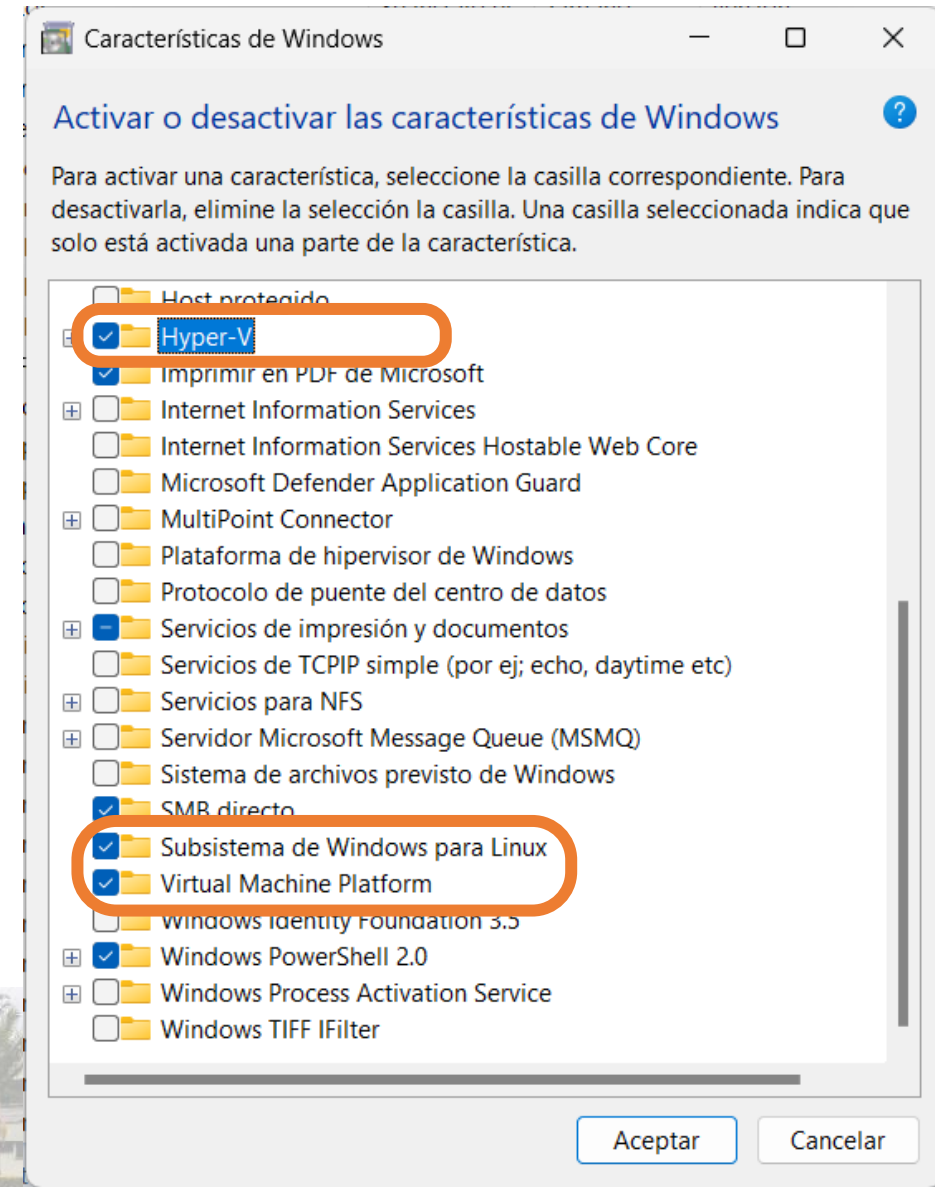
Windows Subsystem Linux 2 – WSL2

- Instala software adicional mediante el administrador de paquetes de distribución de GNU/Linux.
- Invoca aplicaciones de GNU/Linux en Windows.
- Ejecución de aplicaciones gráficas GNU/Linux que están integradas directamente en el escritorio de Windows
- Uso de la aceleración de GPU para el aprendizaje automático, escenarios de ciencia de datos y mucho más



Windows Subsystem Linux 2 – WSL2

- Para instalar WSL2 debe ejecutar Windows 10 versión 2004 y posteriores (compilación 19041 y posteriores) o Windows 11.
- Es necesario habilitar las opciones **Hyper-V**, **Virtual Machine Platform** y **Windows Subsystem for Linux** que pueden ser habilitadas desde el Panel de control en la sección de Programas y en la opción Activar o desactivar las características de Windows.



Windows Subsystem Linux 2 – WSL2

- Una vez reinicie el sistema, abra la ventana de comandos (cmd) en modo de administrador.
- Ejecute el comando:
`wsl --install -d ubuntu`
- Una vez que haya instalado WSL, deberá crear una cuenta de usuario y una contraseña para la distribución de Linux recién instalada.
- Información adicional puede obtenerse en <https://learn.microsoft.com/es-es/windows/wsl/install>
- Una vez realizado este procedimiento, tendrá disponible Ubuntu como una aplicación más en Windows.

Herramientas de compilación

- Instalar los programas necesarios para compilar y realizar los laboratorios, ejecutando:
\$ sudo apt-get install build-essentials git cmake
- El comando instalará los compiladores de C y C++ así como las librerías estándar de C/C++.
- Cree un archivo llamado main.c dentro de una carpeta Ejemplo_1 dentro de una carpeta llamada Proyectos, en su home de usuario.
- Recuerde que para crear una carpeta se usa el comando **mkdir**.
- Recuerde que para crear el archivo vacío puede usar el comando **touch**.

Herramientas de compilación

- Para moverse entre carpetas recuerde el comando **cd**.
- Abra el archivo main.c con el editor de texto de la línea de comandos **nano**.

- Copie en su interior:

```
#include <stdio.h>
```

```
int main(int argc, char** argv ){
```

```
    printf("Hello World.\n" );
```

```
    return 0;
```

```
}
```

- Compile el programa invocando al compilador g++ así:

g++ -o ex0 main.c

- Ejecute el programa con el comando: **\$/ex0**



ESCUELA
COLOMBIANA
DE INGENIERÍA
JULIO GARAVITO

Gracias