

Examen práctico INF 317

Nombre: Jose Luis Ramos Lima

Ci: 9974525 L.P.

1. Describa cada una de las siguientes: SISD, SIMD, MISD y MIMD
R. SISD Simple instrucción, simple datos que significa....

Respuesta:

SISD (Single Instruction, Single Data) estos son computadoras convencionales que son equipos con un solo procesador que trabaja sobre un dato a la vez.

Comúnmente llamado computadoras secuenciales.

- Equipos con un solo procesador
- Computadoras secuenciales
- Único flujo de instrucciones
- Único flujo de datos
- Única vía de acceso a la memoria principal

SIMD (Single Instruction Multiple Data) estas tienen una sola unidad de control y múltiples unidades funcionales. La unidad de control se encarga de enviar la misma instrucción a todas las unidades funcionales. Cada unidad funcional trabaja sobre datos diferentes. Estos son apropiados para ciertas aplicaciones particulares como ser procesamiento de imágenes.

- Procesadores basados en esta arquitectura se conoce como procesadores matriciales.
- permite efectuar varias operaciones con una sola instrucción.
- Esto nace de aplicar repetidamente una misma operación en grupos de datos diferentes.

MISD (Multiple Instruction, Single Data) es conocido como un procesador pipeline que trabaja de acuerdo al principio del funcionamiento de un Pipe. Esta arquitectura es fundamental para la ejecución paralela de un proceso y es una idea poderosa que se puede probar de manera significativa en el rendimiento de una computadora SIMD.

- Su uso se destaca más en control de vuelo del transbordador espacial.

MIMD (Multiple Instruction, Multiple Data) este es un sistema con múltiples instrucciones que opera sobre múltiples datos, conocidos como múltiples computadoras y multiprocesadores. Se puede decir que es un super conjunto de SIMD.

- Sistema con memoria compartida que ejecuta varios procesos.

- Es asíncrono.
- Los procesadores pueden ejecutar la misma o instrucción o diferentes instrucciones y tener sus propios datos.
- Pueden tener memoria distribuida o compartida.
- Cada MIMD es casi independientemente de los otros.

2. De la anterior describa cual se aplica en: OpenMP, MPI, Multiprocessing y threads
MPI es SIMD....

Respuesta:

- * OpenMP. – se usa el SIMD
- * MPI. – de acuerdo don la taxonomía de Flynn indica que son sistemas: SISD
SIMD MID MISD.
- * Multiprocessing. - SISD
- * ThreadS. - SISD

1) Conexión ssh Linux – Windows

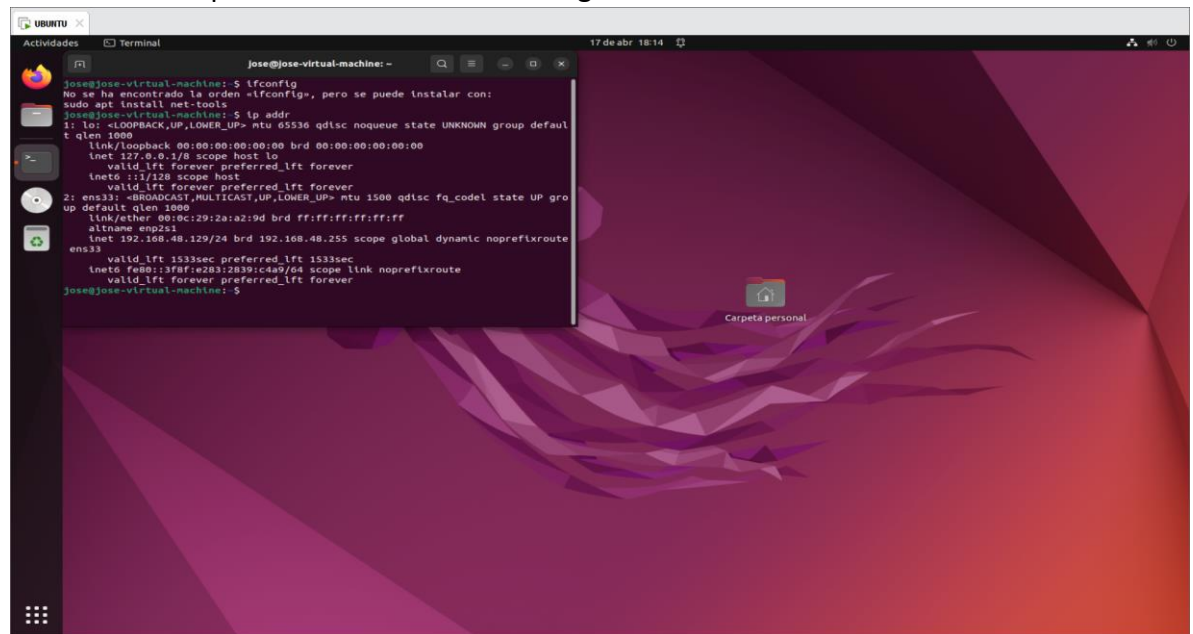
Paso 1) abrir la máquina virtual Linux, en mi caso use vm-ware

Paso 2) ingresar a Linux en mi caso utilize Ubuntu 20.0.0 para realizar la conexión ssh.

Paso 3) hacer una actualización a linux con el siguiente comando:

- sudo apt-get update && upgrade

Paso 4) ver que ip tiene mi equipo Linux lo podemos comprobar en la terminal Linux con comando: ip addr o también con ifconfig



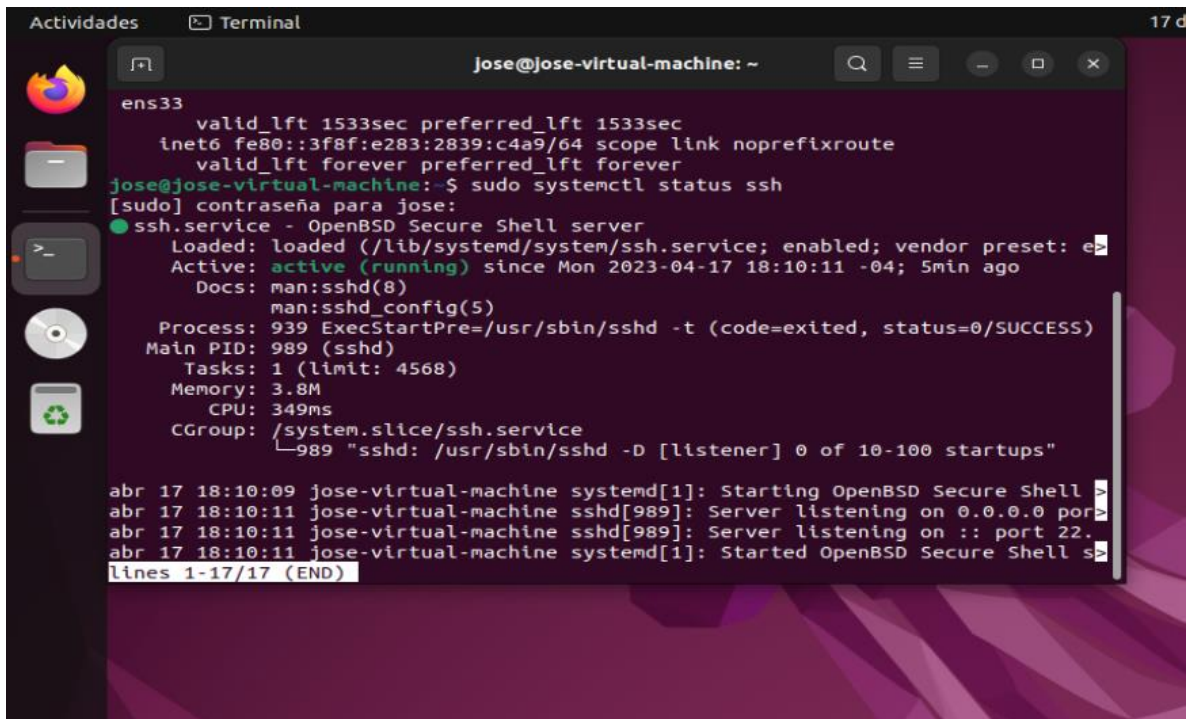
```
jose@jose-virtual-machine: ~  
jose@jose-virtual-machine:~$ ifconfig  
No se ha encontrado la orden «ifconfig», pero se puede instalar con:  
sudo apt install net-tools  
jose@jose-virtual-machine:~$ ip addr  
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default  
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00  
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo  
        valid_lft forever preferred_lft forever  
    inet6 ::1/128 scope host  
        valid_lft forever preferred_lft forever  
2: ens33: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP gro  
up default qlen 1000  
    link/ether 00:0c:29:2a:a2:9d brd ff:ff:ff:ff:ff:ff  
    altname enp2s1  
    inet 192.168.48.129/24 brd 192.168.48.255 scope global dynamic noprefixroute  
        ens33  
        valid_lft 1533sec preferred_lft 1533sec  
    inet6 fe80::13f8:e283:2839:c4a9/64 scope link noprefixroute  
        valid_lft forever preferred_lft forever  
jose@jose-virtual-machine:~$
```

Paso 5) una vez que se que ip tiene mi equipo realizar la activación del ssh en Linux para ello se debe instalar el ssh en Linux con el siguiente comando:

Sudo apt install openssh-server

Paros 6) una vez instalado se debe ver el estado del ssh con el siguiente comando:

Sudo systemctl status ssh



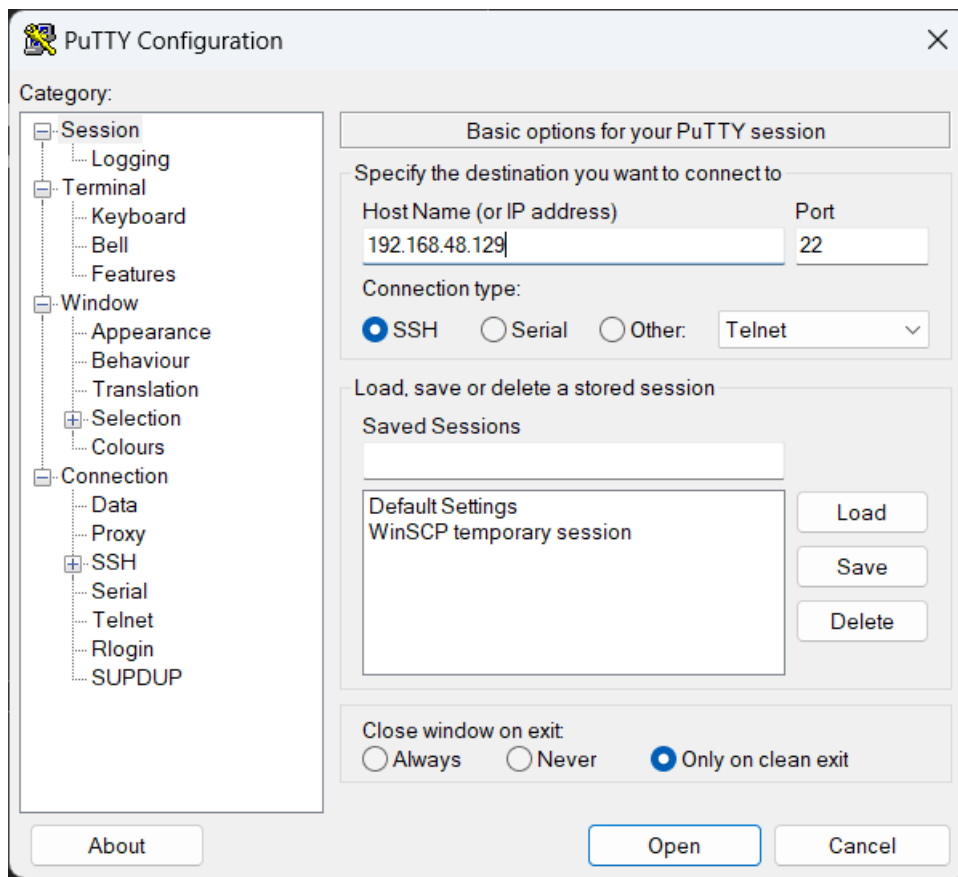
The screenshot shows a terminal window titled "Terminal" with the user "jose" at the prompt "jose@jose-virtual-machine: ~". The terminal output shows the command "sudo systemctl status ssh" being executed. The output indicates that the "ssh.service" is active and running. It also shows the process details for "sshd" and the system logs for the SSH service.

```
ens33
valid_lft 1533sec preferred_lft 1533sec
inet6 fe80::3f8f:e283:2839:c4a9/64 scope link noprefixroute
valid_lft forever preferred_lft forever
jose@jose-virtual-machine:~$ sudo systemctl status ssh
[sudo] contraseña para jose:
● ssh.service - OpenBSD Secure Shell server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/ssh.service; enabled; vendor preset: e
   Active: active (running) since Mon 2023-04-17 18:10:11 -04; 5min ago
     Docs: man:sshd(8)
           man:sshd_config(5)
   Process: 939 ExecStartPre=/usr/sbin/sshd -t (code=exited, status=0/SUCCESS)
    Main PID: 989 (sshd)
       Tasks: 1 (limit: 4568)
      Memory: 3.8M
         CPU: 349ms
    CGroup: /system.slice/ssh.service
            └─989 "sshd: /usr/sbin/sshd -D [listener] 0 of 10-100 startups"

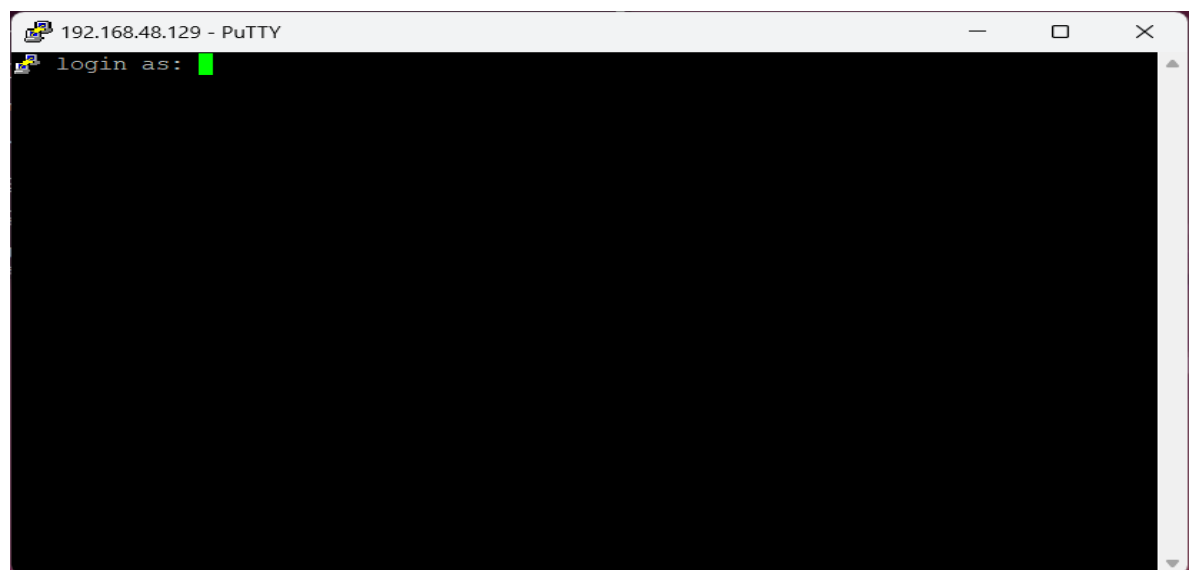
abr 17 18:10:09 jose-virtual-machine systemd[1]: Starting OpenBSD Secure Shell
abr 17 18:10:11 jose-virtual-machine sshd[989]: Server listening on 0.0.0.0 por
abr 17 18:10:11 jose-virtual-machine sshd[989]: Server listening on :: port 22.
abr 17 18:10:11 jose-virtual-machine systemd[1]: Started OpenBSD Secure Shell s
lines 1-17/17 (END)
```

Paso 7) una vez que el ssh este activo debemos ir a Windows e instalar putty, putty es un software de conexión remota con ssh

Paso 8) una vez instalada putty ingresar la ip de Linux que tenemos en putty



Paso 9) hacer clic en iniciar, posteriormente la conexión se establecerá y nos pedirá que ingresemos usuario y contraseña, ingresar y ya está la conexión mediante ssh con Ubuntu – Windows.



Verificamos los archivos que tenemos los archivos de Linux :

```
jose@jose-virtual-machine: ~  
login as: jose  
jose@192.168.48.129's password:  
Welcome to Ubuntu 22.04.1 LTS (GNU/Linux 5.19.0-38-generic x86_64)  
  
* Documentation:  https://help.ubuntu.com  
* Management:    https://landscape.canonical.com  
* Support:        https://ubuntu.com/advantage  
  
Se pueden aplicar 128 actualizaciones de forma inmediata.  
6 de estas son actualizaciones de seguridad estándares.  
Para ver estas actualizaciones adicionales, ejecute: apt list --upgradable  
  
Last login: Thu Apr 13 17:53:19 2023 from 192.168.48.1  
jose@jose-virtual-machine:~$ ls  
Descargas  Escritorio  Música      Público  Vídeos  
Documentos Imágenes   Plantillas  snap  
jose@jose-virtual-machine:~$
```