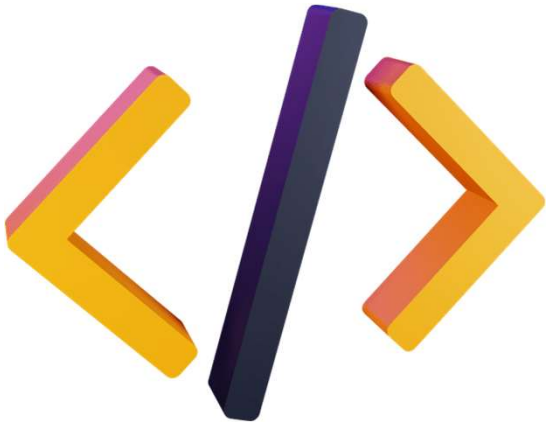
IIC2413

AYUDANTÍA 1



¿QUÉ VEREMOS?

SERVIDOR

CONCEPTOS GENERALES

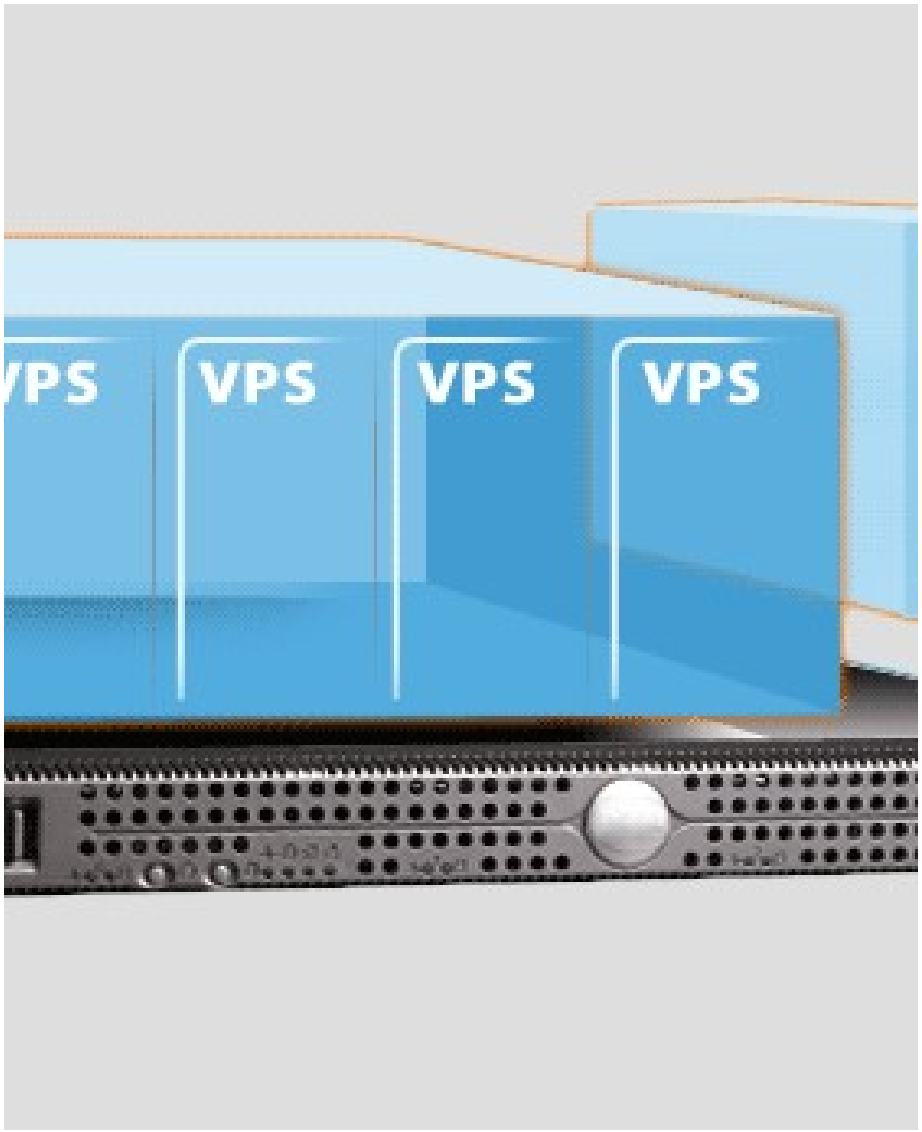
ACTIVIDAD



SERVIDOR FÍSICO

Bare Metal

- Es una máquina física dedicada a ejecutar servicios o aplicaciones.
- No comparte recursos con otros sistemas.
- Puede ser utilizado para bases de datos, servidores web, etc.



SERVIDOR VIRTUAL

- Es un servidor creado dentro de una máquina física mediante virtualización.
- Comparte recursos con otros servidores virtuales.
- Permite una mejor optimización de recursos.
- Ejemplo: Una máquina virtual en AWS o en un servidor local corriendo un Hypervisor

PC CLIENTE

- Computador utilizado por un usuario final para interactuar con servidores.
- Puede usar:
  - Interfaz gráfica (GUI): Windows, macOS, Linux con entorno de escritorio.
  - Interfaz de línea de comandos (CLI): Terminal de Linux, PowerShell, CMD.



CONCEPTOS DE COMUNICACIÓN DE DATOS

Dirección IP: Identificador único para un dispositivo en la Red.

- 46.155.x.y (IP de la Universidad Católica de Chile, donde x es el edificio y y la máquina)

Direcciones especiales: IP que no se ve en internet, sirven para armar redes propias.

- 127.0.0.1 o localhost (tu propia máquina)
- 10.X.Y.Z red privada clase A
- 172.16.0.0 a 172.31.255.255 clase B
- 192.168.0.0 a 192.168.255.255 clase C

La redes privadas acceden a Internet a través de un gateway (Router)

DNS (Domain Name System): Servicio que transforma un nombre de un equipo

- Stonebraker -> 146.155.13.76

ACTIVIDAD: Mi ip!

Reconocer los IP de su máquina

Ejecute Terminal / Mac OS (ifconfig)

Ejecute CMS / Windows (ipconfig)

Reconozca los IP de su máquina

Deben haber al menos

- 127.0.0.1 localhost
- 100.x.y.z IP privada Eduroam

Por cada interfaz que se conecta a la red habrá un IP

- WiFi
- 5G
- cable

ACTIVIDAD:

Ejemplo MacOs

```
lo0: flags=8049<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST> mtu 16384
[       options=1203<RXCSUM,TXCSUM,TXSTATUS,SW_TIMESTAMP>
        inet 127.0.0.1 netmask 0xff000000
        inet6 ::1 prefixlen 128
        inet6 fe80::1%lo0 prefixlen 64 scopeid 0x1
        nd6 options=201<PERFORMNUD,DAD>
```

ACTIVIDAD

Reconocer los IP de su máquina



Puerto	Protocolo	Uso
21	FTP	Transferencia de archivos
22	SFTP/SSH	Conexión segura a terminal o transferir archivos
80	HTTP	Navegación web no segura
443	HTTPS	Navegación web segura

CONCEPTO DE PUERTO

- Un puerto es un punto de acceso a un servicio en un servidor.
- Se usa para identificar qué aplicación recibe los datos.
- Ejemplo: Cuando un cliente se conecta a un servidor, lo hace hacia el IP a través de un puerto específico.

El servicio implicitamente define el puerto

ACTIVIDAD: DEMO!

Conectarse a servicios del server

Terminal remoto

ssh 146.155.13.76 por IP

ssh stonebraker.ing.uc.cl por Nombre

SERVIDOR DE BASE DE DATOS (DBMS)

CONEXIÓN A UN DBMS

- ¿Qué es? Programa instalado en un servidor (físico o virtual) que maneja bases de datos.
- Siempre está corriendo en el servidor.
- PostgreSQL, MySQL, SQL Server, Oracle son ejemplos de DBMS.
- Un servidor de base de datos escucha en un puerto específico.
  - PostgreSQL escucha en el puerto 5432.
- Cualquier usuario desde cualquier parte del mundo puede llegar al servicio excepto si:
  - Su dirección IP esté bloqueada por un firewall o por el mismo server
  - Los puertos estén deshabilitados en la configuración del servidor

CONCEPTOS DE CLI

Para que un usuario pueda conectarse a un servicio debe contar con un programa que interprete commandos.

Ejemplos:
Sistemas Windows
- CMD
- Sistemas UNIX (Linux, Mac OS)
  - sh
  - csh
  - bash <- más usado
  - Y otras

Comandos (muy) básicos de CLI
- Crear un archivo (con editor)
- Renombrar un archive
- Copiar un archivo
- Borrar un archivo
- Crear una carpeta
- Mover un archivo a una carpeta
- Ejecutar un archivo (ejecutable)

Ahora vamos al server

Michael Stonebraker (11 de octubre de 1943) es un científico especializado en investigación y desarrollo de bases de datos. Su carrera abarca, y ayudó a crear, la mayoría de la base de datos relacional del mercado existente hoy en día. También es el fundador de Ingres, Illustra, Cohera, StreamBase Sistemas, Vertica, VoltDB, SciDB y fue anteriormente el CTO de Informix. También es un editor para el libro de lecturas en sistemas de bases de datos.[1]





For fundamental contributions to the concepts and practices underlying modern database systems.

ACTIVIDAD: DEMO!

CONECTARSE AL SERVIDOR DE LA UC

$usuariouc.bdd@stonebraker.ing.uc.cl

01 como conectarse

02 como desconectarse

03 crear un archivo

04 crear carpeta

05 eliminar archivo

06 transferir archivo local

07 exportar un archivo

08 editar un archivo

09 ejecutar un archivo

10 renombrar archivos

11 eliminar carpeta

ACTIVIDAD: DEMO!

CONECTARSE AL SERVIDOR DE LA UC

$usuariouc.bdd@stonebraker.ing.uc.cl

01	ssh usuario@servidor
02	exit
03	touch nombre_archivo
04	mkdir nombre_carpeta
05	rm nombre_archivo
06	scp archivo_local usuario@servidor:ruta_destino
07	scp usuario@servidor:ruta_archivo archivo_local
08	nano nombre_archivo
09	py ./nombre_archivo
10	mv n_viejo n_nuevo
11	rm -r nombre_carpeta

01	como conectarse	ssh usuario@servidor
02	como desconectarse	exit
03	crear un archivo	touch nombre_archivo
04	crear carpeta	mkdir nombre_carpeta
05	eliminar archivo	rm nombre_archivo
06	transferir archivo local	scp archivo_local usuario@servidor:ruta_destino
07	exportar un archivo	scp usuario@servidor:ruta_archivo archivo_local
08	editar un archivo	nano nombre_archivo
09	ejecutar un archivo	py ./nombre_archivo
10	renombrar archivos	mv n_viejo n_nuevo
11	eliminar carpeta	rm -r nombre_carpeta

¡Importante!

Sobre el proyecto:

- Las entregas se pueden realizar **opcionalmente** de forma local, pero su revisión será en el servidor, no se harán pruebas locales (más detalles en el programa)

ACTIVIDAD: KAHOOT!

¡MUCHAS GRACIAS!

Éxito en la Entrega 0!

ANEXO

Comando útiles en terminal

- pwd: Muestra el directorio actual.
- ls: Lista los archivos y directorios en el directorio actual.
- cd [directorio]: Cambia al directorio especificado.
- cd ..: Sube un nivel en la jerarquía de directorios.
- cd ~: Va al directorio home del usuario.
- mkdir [directorio]: Crea un nuevo directorio (carpeta).
- rm [archivo]: Elimina un archivo.
- exit: Terminar conexión con el servidor
- php [archivo.php]: Ejecuta un archivo php