

# CS2032 - Cloud Computing (Ciclo 2024-2)

## Automatizaciones

### Semana 7 - Taller 1: Automatizar comandos en Linux

---

ELABORADO POR: GERALDO COLCHADO

# Contenido

## Automatizaciones

1. **Objetivo del taller 1**
2. Ejercicio 1: Shell script con comandos linux
3. Ejercicio 2: Shell script con comandos docker para iniciar Bases de Datos
4. Ejercicio 3: Shell script con comandos docker para detener Bases de Datos
5. Ejercicio 4: Automatizar ejecución de contenedores de BD al iniciar Linux
6. Ejercicio 5: Automatizar ejecución de contenedores en 2 MV de Producción
7. Cierre

# Objetivo del taller 1:

## Automatizaciones

---

- Aprender a automatizar comandos en Linux
- Aprender a ejecutar comandos automáticamente en el inicio de Linux

# Contenido

## Automatizaciones

1. Objetivo del taller 1
2. **Ejercicio 1: Shell script con comandos linux**
3. Ejercicio 2: Shell script con comandos docker para iniciar Bases de Datos
4. Ejercicio 3: Shell script con comandos docker para detener Bases de Datos
5. Ejercicio 4: Automatizar ejecución de contenedores de BD al iniciar Linux
6. Ejercicio 5: Automatizar ejecución de contenedores en 2 MV de Producción
7. Cierre

# Ejercicio 1:

## Shell script con comandos linux

---

Un shell script es un archivo que contiene comandos Linux y que permite **automatizar su ejecución**. El intérprete de comandos más conocido en Linux es **bash** que tiene funcionalidades también de **lenguaje de programación** estructurado y se pueden declarar variables, hacer lectura de datos, imprimir en pantalla y utilizar estructuras selectivas y repetitivas.

# Ejercicio 1:

## Shell script con comandos linux

---

- Paso 1: Ingrese por ssh a MV “MV Pruebas”
- Paso 2: Cree el directorio /home/ubuntu/automatizar
- Paso 3: Cree el archivo script1.sh con este contenido

```
echo "Mi primer shell script"
echo "-----"
echo "--- Soy el usuario: "
whoami
echo "--- Pertenezco a estos grupos: "
id
echo "--- Me encuentro en este directorio: "
pwd
echo "--- Tengo instalada esta version de docker: "
docker -v
```

# Ejercicio 1:

## Shell script con comandos linux

---

- Paso 4: Adicione permisos de ejecución al archivo.

```
$ chmod +x script1.sh
```

- Paso 5: Ejecute el script.

```
$ ./script1.sh
```

# Contenido

## Automatizaciones

1. Objetivo del taller 1
2. Ejercicio 1: Shell script con comandos linux
3. **Ejercicio 2: Shell script con comandos docker para iniciar Bases de Datos**
4. Ejercicio 3: Shell script con comandos docker para detener Bases de Datos
5. Ejercicio 4: Automatizar ejecución de contenedores de BD al iniciar Linux
6. Ejercicio 5: Automatizar ejecución de contenedores en 2 MV de Producción
7. Cierre



# Ejercicio 2:

## Shell script con comandos docker para iniciar Bases de Datos

---

- Paso 1: Ingrese por ssh a MV “MV Bases de Datos”
- Paso 2: Cree el directorio /home/ubuntu/automatizar
- Paso 3: Cree el archivo **bd-start.sh** con este contenido

```
echo "Iniciando contenedores para MySQL"
```

```
echo "-----"
```

```
docker run -d --rm --name mysql_c -e MYSQL_ROOT_PASSWORD=utec -p 8005:3306 -v mysql_data:/var/lib/mysql mysql:8.0
```

```
docker run -d --rm --name adminer_c -p 8080:8080 adminer
```

```
echo ""
```

```
echo "Iniciando contenedor de MongoDB"
```

```
echo "-----"
```

```
docker run -d --rm --name mongo_c -p 27017:27017 -v mongo_data:/data/db mongo:latest
```

```
echo ""
```

```
echo "Contenedores en ejecución"
```

```
echo "-----"
```

```
docker ps
```

# Ejercicio 2:

## Shell script con comandos docker para iniciar Bases de Datos

---

- **Paso 4: Adicione permisos de ejecución al archivo.**

```
$ chmod +x bd-start.sh
```

- **Paso 5: Ejecute el script.**

```
$ ./bd-start.sh
```

# Contenido

## Automatizaciones

1. Objetivo del taller 1
2. Ejercicio 1: Shell script con comandos linux
3. Ejercicio 2: Shell script con comandos docker para iniciar Bases de Datos
4. **Ejercicio 3: Shell script con comandos docker para detener Bases de Datos**
5. Ejercicio 4: Automatizar ejecución de contenedores de BD al iniciar Linux
6. Ejercicio 5: Automatizar ejecución de contenedores en 2 MV de Producción
7. Cierre

# Ejercicio 3:

## Shell script con comandos docker para detener Bases de Datos

---

- Paso 1: Ingrese por ssh a MV “MV Bases de Datos”
- Paso 2: Cree el directorio /home/ubuntu/automatizar
- Paso 3: Cree el archivo **bd-stop.sh** con este contenido

```
echo "Deteniendo contenedores para MySQL"
```

```
echo "-----"
```

```
docker stop mysql_c
```

```
docker stop adminer_c
```

```
echo ""
```

```
echo "Deteniendo contenedor de MongoDB"
```

```
echo "-----"
```

```
docker stop mongo_c
```

# Ejercicio 3:

## Shell script con comandos docker para detener Bases de Datos

---

- **Paso 4: Adicione permisos de ejecución al archivo.**

```
$ chmod +x bd-stop.sh
```

- **Paso 5: Ejecute el script.**

```
$ ./bd-stop.sh
```

# Contenido

## Automatizaciones

1. Objetivo del taller 1
2. Ejercicio 1: Shell script con comandos linux
3. Ejercicio 2: Shell script con comandos docker para iniciar Bases de Datos
4. Ejercicio 3: Shell script con comandos docker para detener Bases de Datos
5. **Ejercicio 4: Automatizar ejecución de contenedores de BD al iniciar Linux**
6. Ejercicio 5: Automatizar ejecución de contenedores en 2 MV de Producción
7. Cierre

# Ejercicio 4:

## Automatizar ejecución de contenedores de BD al iniciar Linux

---

- Paso 1: En “MV Bases de Datos”, ejecute este comando:  
`sudo crontab -e`
- Paso 2: Agregue esta línea al final del archivo  
`@reboot /home/ubuntu/automatizar/bd-start.sh`
- Paso 3: “Detener” y luego “Iniciar” la MV “MV Bases de Datos” o “Reiniciar” y luego ingrese por ssh y ejecute este comando para ver si se han ejecutado automáticamente los 3 contenedores  
`docker ps`

# Contenido

## Automatizaciones

1. Objetivo del taller 1
2. Ejercicio 1: Shell script con comandos linux
3. Ejercicio 2: Shell script con comandos docker para iniciar Bases de Datos
4. Ejercicio 3: Shell script con comandos docker para detener Bases de Datos
5. Ejercicio 4: Automatizar ejecución de contenedores de BD al iniciar Linux
6. **Ejercicio 5: Automatizar ejecución de contenedores en 2 MV de Producción**
7. Cierre



# Ejercicio 5:

## Automatizar ejecución de contenedores en 2 MV de Producción

---

- Paso 1: Elabore un script para iniciar y otro para detener estos contenedores en sus 2 MV de Producción:

`gcolchado`/websimple (Reemplace amarillo por su usuario)

`gcolchado`/api-employees (Reemplace amarillo por su usuario)

`gcolchado`/api-fruits (Reemplace amarillo por su usuario)

- Paso 2: Automatice con crontab el inicio de los 3 contenedores al iniciar Linux
- Paso 3: Suba su evidencia en el padlet indicado por el profesor.

# Contenido

## Automatizaciones

1. Objetivo del taller 1
2. Ejercicio 1: Shell script con comandos linux
3. Ejercicio 2: Shell script con comandos docker para iniciar Bases de Datos
4. Ejercicio 3: Shell script con comandos docker para detener Bases de Datos
5. Ejercicio 4: Automatizar ejecución de contenedores de BD al iniciar Linux
6. Ejercicio 5: Automatizar ejecución de contenedores en 2 MV de Producción
7. **Cierre**

# Cierre:

## Automatizaciones - Qué aprendimos?

---

- Automatizar comandos en Linux
- Ejecutar comandos automáticamente en el inicio de Linux

# Gracias

Elaborado por docente: Geraldo Colchado