

Documentación TP

Materia: AySO

Alumno: Alan Demartini

ejercicio 1:

consigna: Mostrar mensaje de “buenas noches” y solicitar que se ingrese un texto. Mostrar texto ingresado.

Código :

```
#!/bin/bash
echo "Buenas noches"
read -p "ingrese texto:" texto_ingresado
echo $texto_ingresado
```

Script ejecutado en la terminal:

```
alan@alan-VirtualBox:~/Escritorio/trabajo practico$ ./ejercicio1.sh
Buenas noches
ingrese texto:Hola estudiante
Hola estudiante
alan@alan-VirtualBox:~/Escritorio/trabajo practico$
```

Desarrollo:

Nota: El primer párrafo nos indica como crear la carpeta desde la terminal, en los siguientes ejercicios saltamos este paso, lo mismo sucederá con la sentencia 1 (shebang).

Lo primero que debemos hacer es abrir terminal en el directorio que deseamos crear el archivo. Crear un archivo con el comando “nano” espacio el nombre del archivo agregando .sh al finalizar, esto se hace para reconocer que es proveniente de shell Script.

Para dar comienzo al script se genera el shebang (#!) tal cual esta en la sentencia 1 continuado se le indica la ruta completa al interprete.

2da sentencia se usa el comando “echo” para mostrar el mensaje solicitado.

3ra sentencia con el comando “read -p” lo que hacemos es pedirle al usuario que ingrese un texto entre “comillas” y a continuación se asignamos el valor ingresado a la variable texto_ingresado.

4ta y ultima sentencia, con el comando “echo” seguido de la variable y anteponiendo el símbolo “\$” invocamos el valor que se le asigno.

Comandos para dar permiso a un archivo y ejecutarlo.

Tenemos que dar permiso de ejecución para poder ejecutar cualquier archivo creado, de la siguiente manera.

Utilizamos el comando “chmod +x” espacio el nombre del archivo.

Una vez adquirido el permiso, procedemos a ejecutarlo con el comando “./”nombre del archivo.

Ejercicio 2:

Consigna: Armar un archivo vacío cuyo nombre consista en una entrada más un texto predeterminado.

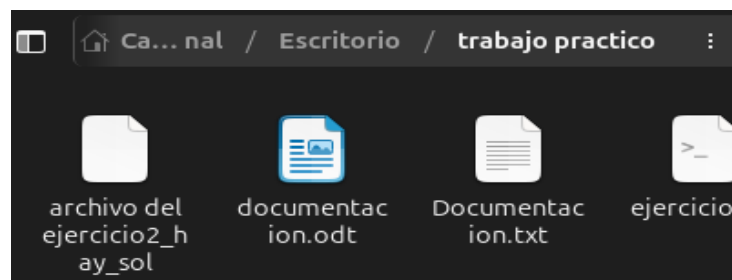
Código del script:

```
#!/bin/bash
read -p "ingrese nombre:" nombre_pedido
texto_predeterminado="_hay_sol"
touch "$nombre_pedido$texto_predeterminado"
echo "se creo el archivo"
```

Ejecutado en terminal:

```
alan@alan-VirtualBox:~/Escritorio/trabajo practico$ ./ejercicio2.sh
ingrese nombre:archivo del ejercicio2
se creo el archivo
alan@alan-VirtualBox:~/Escritorio/trabajo practico$
```

Ubicación del archivo creado:



Desarrollo:

En este caso para no sea tan extenso saltamos directamente a la sentencia nro2, como se especifico.

Se invoca el comando “read -p” y le asignamos el valor a la variable nombre_pedido. 3ra sentencia creamos una variable con el nombre texto:predeterminado y le asignamos el valor _hay_sol-

en la 4ta sentencia invocamos el comando “touch” para crear un fichero vacío a continuación lo nombramos con la variable que se ingreso (nombre_pedido) seguido del texto predeterminado contenido en la variable texto_predeterminado.

Por ultimo en la sentencia 5 mostramos por pantalla que se creo el archivo para corroborar que se haya ejecutado correctamente el script realizado. (corroborar en el directorio que se haya creado el archivo con las condiciones pedidas en la consigna del ejercicio)

Ejercicio 3:

Consigna: Calcular días transcurridos entre dos fechas.

Código del cript:

```
#!/bin/bash
read -p "ingrese la fecha inicial (YYYY-MM-DD):" fecha_inicial
read -p "ingrese la fecha final (YYYY-MM-DD):" fecha_final
dias_transcurridos=$(( ( $( date -d "$fecha_final" +%s) - $( date -d "$fecha_inicial" +%s) ) / 86400 ))
echo "dias transcurridos: $dias_transcurridos"
```

Ejecutado en terminal:

```
alan@alan-VirtualBox:~/Escritorio/trabajo practico$ ./ejercicio3.sh
ingrese la fecha inicial (YYYY-MM-DD):2024-09-04
ingrese la fecha final (YYYY-MM-DD):2024-09-07
dias transcurridos: 3
alan@alan-VirtualBox:~/Escritorio/trabajo practico$
```

Desarrollo

En este ejercicio le pediremos al usuario que ingrese una fecha inicial por formato YYYY-MM-DD el valor ingresado se almacena en la variable `fecha_inicial`, lo mismo hacemos en la sentencia 3 pidiendo una fecha final, la cual se guardara en la variable `fecha_final`.

A continuación en la sentencia 4 crearemos una variable donde se guardara el resultado que necesitamos saber. El mismo se consigue generando una conversión a segundos de las variables “`fecha_inicial`”, “`fecha_final`” y restarlo, el resultado obtenido se divide en 86400 que son los segundos que posee un día.

Por ultimo mostramos por pantalla la variable que posee el valor del calculo realizado.

Ejercicio 4:

Consigna: Contar cantidad de letras en una palabra.

Código:

```
#!/bin/bash
read -p "ingrese palabra: " palabra
cantidad_letras=${#palabra}
echo $cantidad_letras
```

Ejecutado en terminal:

```
alan@alan-VirtualBox:~/Escritorio/trabajo practico$ ./ejercicio4.sh
ingrese palabra: Tarea
5
alan@alan-VirtualBox:~/Escritorio/trabajo practico$
```

Desarrollo:

En este ejercicio pediremos al usuario que ingrese una palabra cualquiera y el valor ingresado lo guardaremos en la variable “`palabra`”.

A continuación en la sentencia 3 creamos una variable con el nombre de “`cantidad_letras`” y le asignamos el resultado de la numeración de caracteres que posee el valor de la variable “`palabra`”.

Por ultimo en la sentencia 4 invocamos el comando “`echo`” para mostrar el valor almacenado en la variable “`cantidad_letras`”.

Ejercicio 5:

Consigna: Definir si un número es o no primo.

Código:

```
#!/bin/bash
read -p "ingrese un numero" numero
primo=1
for ((i=2; i<=numero/2;i++))
do
    if [[ $(numero % i) -eq 0 ]]
    then
        primo=0
    fi
done
if [[ $primo -eq 1 ]]
then
    echo "es primo"
else
    echo "no es primo"
fi
```

Ejecutado en terminal:

```
alan@alan-VirtualBox:~/Escritorio/trabajo practico$ ./ejercicio5.sh
ingrese un numero: 61
es primo
alan@alan-VirtualBox:~/Escritorio/trabajo practico$
```

Desarrollo:

Pedimos que se ingrese un numero y le asignamos el valor a la variable numero.

3ra sentencia se inicializa la variable primo en 1

4ta sentencia se crea un bucle for donde lo iniciamos en 2 (va a ser el numero a partir el cual se empieza a dividir el numero ingresado) luego le decimos a la variable i que dará un total de vueltas igual al resultado de la división por 2 del numero ingresado y que ira de 1 en 1 hasta llegar a un numero más para poder salir del bucle. Si la variable “numero” al ser dividida por algún nro dentro del bucle es equivalente a resto 0 se cambia la variable “primo” a 0.(es decir no es un numero primo”.

Ahora en la sentencia 11 creamos un if donde comparamos a la variable “primo” con 1 si es igual (es decir que el “resto” de la ecuación realizada en el for es 1) se mostrara por pantalla que el numero ingresado es primo.

Si no es igual, osea que el numero ingresado nos de como resto 0, se imprime por pantalla que no es primo.

Ejercicio 6:

consigna: Definir si un número es par o impar.

Código:

```
#!/bin/bash
read -p "ingrese un numero: " numero
if [[ $(numero%2) = 0 ]]
then
echo el numero ingresado es par
else
echo el numero ingresado es impar
fi
```

Ejecutado en terminal:

```
alan@alan-VirtualBox:~/Escritorio/trabajo practico$ ./ejercicio6.sh
ingrese un numero: 10
el numero ingresado es par
alan@alan-VirtualBox:~/Escritorio/trabajo practico$ ./ejercicio6.sh
ingrese un numero: 9
el numero ingresado es impar
alan@alan-VirtualBox:~/Escritorio/trabajo practico$
```

Desarrollo:

En este ejercicio usaremos un poco la lógica del ejercicio anterior. Pero es un poco mas simple.

Pedimos a un usuario que ingrese un numero y lo guardamos en una variable llamada “numero”. A continuación creamos un if comparando el resultado de la división en 2 de la variable “numero” si el resto de haber dividió por 2 todas las veces posibles es 0 entonces es verdadero.

En caso de que sea verdadero mostramos por pantalla el mensaje de “el numero es par” en caso de que sea falso, llamamos al comando else para mostrar por pantalla “el numero es impar”.

Ejercicio 7:

Consigna: Convertir una frase de mayúsculas a minúsculas y verificar si esta ingresado todo en minúsculas.

Código:

```
#!/bin/bash
read -p "ingrese frase: " frase
if [[ $frase == ${frase^^} ]]
then
echo ${frase,,}
elif [[ $frase == ${frase,,} ]]
then
echo esta ingresando la frase en minuscula
fi
```

Ejecutado en la terminal:

```
alan@alan-VirtualBox:~/Escritorio/trabajo practico$ ./ejercicio7.sh
ingrese frase: HOLA ALUMNO
hola alumno
alan@alan-VirtualBox:~/Escritorio/trabajo practico$ ./ejercicio7.sh
ingrese frase: hola alumno
esta ingresando la frase en minuscula
alan@alan-VirtualBox:~/Escritorio/trabajo practico$
```

Desarrollo:

Antes de comenzar a explicar el procedimiento del código, se aclara que el programa esta codificado para que el usuario ingrese una frase completamente en mayúsculas o completamente en minúsculas tal cual lo describe la consigna, en caso de que el usuario ingrese una frase que contenga ambas opciones es decir, mezcla de minúsculas con mayúsculas el script se dará por finalizado sin mostrar ningún resultado.

Entonces lo primero que hacemos es pedirle al usuario que ingrese una frase y el valor ingresado se almacena en la variable "Frase"

En la sentencia 3 podemos observar que el if realizado compara si el valor guardado en la variable "frase" esta ingresada completamente en mayúsculas.

En el caso de que sea verdadero se imprime por pantalla el valor de la variable "frase" pero en vez de mayúsculas se las convierte a minúsculas.

En el caso de que no sea verdadero, abrimos un elif haciendo una comparación de la variable y la variable convertida a minúsculas. Si es verdadero le avisaremos por pantalla al usuario que esta ingresando la frase en minúsculas(sentencia 8).

Por ultimo cerramos el if con el comando fi.

Ejercicio 8:

Consigna: Informar entre dos numero cuál es el mayor y cuál es el menor.

Código:

```
#!/bin/bash
read -p "ingrese el primer nro: " nro1
read -p "ingrese el segundo nro: " nro2
if [[ $nro1 -gt $nro2 ]]
then
echo el mas grande es el $nro1
elif [[ $nro2 -gt $nro1 ]]
then
echo el mas grande es el $nro2
else
echo son iguales
fi
```

Ejecutado en terminal:

```
alan@alan-VirtualBox:~/Escritorio/trabajo practico$ ./ejercicio8.sh
ingrese el primer nro: 10
ingrese el segundo nro: 15
el mas grande es el 15
alan@alan-VirtualBox:~/Escritorio/trabajo practico$
```

Desarrollo:

Se le pide al usuario que ingrese los dos números, su valor se almacena en las variables “nro1” y “nro2”. Luego hacemos un if donde se comparan las variables, si nro1 es mayor (-gt) que numero 2, hacemos un echo diciendo lo anterior planteado. A continuación invocamos el comando elif para decir si nro2 es mayor a nro1. Y en este caso también lo mostramos por consola con un echo. Por ultimo si el usuario ingresa 2 números iguales se hace un echo donde se muestre un mensaje diciendo que son iguales.

Ejercicio 9:

Consigna: Informar el resultado de la suma, resta, división, multiplicación y potencia entre dos números.

Codigo:

```
#!/bin/bash
read -p "ingrese primero nro: " nro1
read -p "ingrese segundo: " nro2
suma=$((nro1 + nro2))
echo la suma de los numeros es: $suma
resta=$((nro1 - nro2))
echo la resta de los numeros es: $resta
multiplicacion=$((nro1 * nro2))
echo la multiplicacion de los numeros es: $multiplicacion
potencia=$((nro1 ** nro2))
echo la potencia de los numeros es: $potencia
```

Ejecutado en terminal:

```
alan@alan-VirtualBox:~/Escritorio/trabajo practico$ ./ejercicio9.sh
ingrese primero nro: 6
ingrese segundo: 6
la suma de los numeros es: 12
la resta de los numeros es: 0
la multiplicacion de los numeros es: 36
la potencia de los numeros es: 46656
alan@alan-VirtualBox:~/Escritorio/trabajo practico$
```

Desarrollo:

Ingresamos el comando read -p para que el usuario ingrese 2 nros, cuyo valor se almacenan en las variables “nro1” y “nro2”. Consecuentemente declaramos las variables de los cálculos que se piden y le asignamos el valor resultante del calculo de cada una de las ecuaciones. A continuación invocamos el comando echo para mostrar por consola el resultado de dicha ecuación.

Ejercicio 10:

Consigna: Calcular el promedio entre 5 números.

Código:

```
#!/bin/bash
read -p "ingrese nro 1: " nro1
read -p "ingrese nro 2: " nro2
read -p "ingrese nro 3: " nro3
read -p "ingrese nro 4: " nro4
read -p "ingrese nro 5: " nro5
promedio=$((nro1+nro2+nro3+nro4+nro5)/5)
echo el promedio de los numeros ingresados es $promedio
```

Ejecutado desde terminal:

```
alan@alan-VirtualBox:~/Escritorio/trabajo practico$ ./ejercicio10.sh
ingrese nro 1: 10
ingrese nro 2: 10
ingrese nro 3: 10
ingrese nro 4: 10
ingrese nro 5: 10
el promedio de los numeros ingresados es 10
alan@alan-VirtualBox:~/Escritorio/trabajo practico$
```

Desarrollo:

Se le pide al usuario que ingrese 5 números. Para eso invocamos el comando read -p para mostrar por pantalla y guardar la variable que se ingreso(se podría haber echo con un bucle tranquilamente en caso de que fueran mas).

Declaramos una variable que contendrá la suma de los 5 números ingresados dividiéndolos por 5.

A continuación se imprime por pantalla el valor de dicha variable “promedio”

Ejercicio 11:

consigna: Indicar cuál es la palabra de mayor longitud entre 5 palabras.

Codigo:

```
#!/bin/bash
read -p "ingrese la primera palabra:" Pn1
read -p "ingrese la segunda palabra:" Pn2
read -p "ingrese la tercera palabra:" Pn3
read -p "ingrese la cuarta palabra:" Pn4
read -p "ingrese la quinta palabra:" Pn5
Pmlongitud=0
for palabra in {$Pn1,$Pn2,$Pn3,$Pn4,$Pn5}
do
if [[ ${#palabra} -gt ${#Pmlongitud} ]]
then
Pmlongitud=$palabra
fi
done
echo la palabra de mayor longitud es: $Pmlongitud
```


Ejecutado desde terminal:

```
alan@alan-VirtualBox:~/Escritorio/trabajo practico$ ./ejercicio11.sh
ingrese la primera palabra:Alan
ingrese la segunda palabra:Ivan
ingrese la tercera palabra:Demartini
ingrese la cuarta palabra:Estudia
ingrese la quinta palabra:Programacion
la palabra de mayor longitud es: Programacion
alan@alan-VirtualBox:~/Escritorio/trabajo practico$
```

Desarrollo:

Luego de ingresar las 5 palabras y asignar sus valores en una variable lo siguiente que hacemos es inicializar una variable con el valor 0.

Vamos a manejar el código a través de un for donde tendremos una variable “palabra” y va a dar 5 vueltas, es decir, va a dar una vuelta por variable donde leerá los valores guardados de cada una. Se preguntara a través de un if si el numero de caracteres que posee esa variable es mayor a la variable declarada en 0 “Pmlongitud” palabra de mayor longitud. Obviamente sea cierto si el usuario ingresa por lo menos un carácter. A medida que va dando vueltas el bucle con las respectivas variables si se encuentra una variable que es de mayor longitud a la anterior guardada, se pisará el valor anterior por el nuevo de dicha variable. Al finalizar el bucle tendremos almacenado en la variable “Pmlongitud” a la variable que mayor caracteres tiene.

Por ultimo solo queda imprimir por consola la variable Pmlongitud.

Ejercicio 12:

Consigna: Según una tabla de puntuación (I/B/MB/E), mostrar calificación según nota ingresada

Codigo:

```
#!/bin/bash
read -p "Ingresa la nota: " nota
if (( nota > 9 )); then
    echo "La calificación es: E"
elif (( nota > 7 )); then
    echo "La calificación es: MB"
elif (( nota > 5 )); then
    echo "La calificación es: B"
else
    echo "La calificación es: I"
fi
```

Ejecutado en terminal:

```
alan@alan-VirtualBox:~/Escritorio/trabajo practico$ ./ejercicio12.sh
Ingresa la nota: 10
La calificación es: E
alan@alan-VirtualBox:~/Escritorio/trabajo practico$ ./ejercicio12.sh
Ingresa la nota: 8
La calificación es: MB
alan@alan-VirtualBox:~/Escritorio/trabajo practico$ ./ejercicio12.sh
Ingresa la nota: 6
La calificación es: B
alan@alan-VirtualBox:~/Escritorio/trabajo practico$ ./ejercicio12.sh
Ingresa la nota: 4
La calificación es: I
alan@alan-VirtualBox:~/Escritorio/trabajo practico$ █
```

Desarrollo:

Le pedimos al usuario que ingrese la nota, el valor se guarda en la variable “nota”.

```
alan@alan-VirtualBox:~/Escritorio/trabajo practico$ ./ejercicio12.sh
Ingresa la nota: 10
La calificación es: E
alan@alan-VirtualBox:~/Escritorio/trabajo practico$ ./ejercicio12.sh
Ingresa la nota: 8
La calificación es: MB
alan@alan-VirtualBox:~/Escritorio/trabajo practico$ ./ejercicio12.sh
Ingresa la nota: 6
La calificación es: B
alan@alan-VirtualBox:~/Escritorio/trabajo practico$ ./ejercicio12.sh
Ingresa la nota: 4
La calificación es: I
alan@alan-VirtualBox:~/Escritorio/trabajo practico$ █
```

Abrimos un if haciendo la comparación del valor de la variable “nota” con el valor mayor a 9 que corresponde a una calificación E. si es cierto se imprime por consola que la calificación obtenida es E. Si es falso se continua con el siguiente elif, comparando si la nota ingresada es mayor a 7, en caso de que lo sea se imprimirá un mensaje con la calificación MB. En caso de ser falso continuamos por el 2do elif que pregunta si la nota obtenida es mayor a 5, en caso de ser verdadero mostrara por consola una B. En caso de no ser verdadero pasara al else donde mostrara la calificación mas baja obtenida que es un I.

Ejercicio 13:

Consigna: Ingresar usuario y contraseña (solo letras), el usuario debe aceptarse sin importar mayúsculas o minúsculas. La contraseña debe ser exacta.

Codigo:

```
#!/bin/bash
read -p "ingrese usuario: " usuarioIng
read -p "ingrese contraseña: " contrasenaIng
usuario=alumno
contrasena=utn
${usuarioIng,,}=${usuarioIng}

if [[ (( ${usuarioIng} = ${usuario} )) && (( ${contrasenaIng} = ${contrasena} )) ]]
then
    echo bienvenido
else
    echo usuario o contraseña incorrecta
fi
```

Ejecutado en terminal:

```
alan@alan-VirtualBox:~/Escritorio/trabajo practico$ ./ejercicio13.sh
ingrese usuario: alumno
ingrese contraseña: utn
bienvenido
alan@alan-VirtualBox:~/Escritorio/trabajo practico$
```

Desarrollo:

En este ultimo ejercicio se pidió que se ingrese un usuario y contraseña y se lo guardo en variables de ingreso.

A continuación definimos el usuario y la contraseña correcta.

Creamos un if para comparar ambos valores, en caso de ser verdadera la comparación imprimirá, “bienvenido” en caso de ser falsa a través del else imprimira que es incorrecta la contraseña o el usuario.

Nota: en este ultimo ejercicio no pude conversionar los datos ingresados a minúsculas, lo intente con el comando {,,} pisando el valor de la variable pero no me funcionó.