



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**Asignatura:** Bases de Datos Avanzadas

**Grupo:** 1

**Semestre:** 2023-1

## **Ejercicio Práctico 2: Programación Shell y variables de entorno**

**Fecha Límite de Entrega:** 24/08/2022

**Profesor:** Jorge Alberto Rodríguez Campos

**Alumna:**

**❖ Najera Noyola Karla Andrea**

# Ejercicio Práctico 2: Programación Shell y variables de entorno

## Objetivo

Practicar los conceptos básicos y fundamentales de la programación Shell en específico GNU Bash (Bourne-again shell). Estos conceptos serán empleados durante el curso como parte de las actividades de administración de bases de datos.

## Desarrollo

### C1 - Código fuente del programa

```
# !/bin/bash

# @Autor Najera Noyola Karla Andrea

# @Fecha 17 de agosto de 2022

# @Descripción Ejercicio práctico 02 - Tema 1

#

# Variables que se obtienen a partir de la llamada en consola

#

archivoImágenes="${1}"

numImágenes="${2}"

archivoZip="${3}"

#

# Función encargada de mostrar ayuda en la pantalla

#

function ayuda(){

    codigoSalida="${1}"

    cat s-02-ayuda.sh

    exit "${codigoSalida}"

}
```

```

}

#

# Validación de parámetros
#

# Validar no nulo
if [ -z "${archivoImágenes}" ]; then
    echo "ERROR: El nombre del archivo de imagen no está especificado"
    ayuda 100
else
    # Validar que exista
    if ! [ -f "${archivoImágenes}" ]; then
        echo "ERROR: El nombre del archivo de imagen no existe"
        ayuda 101
    fi;
fi;

# Validar número de imágenes
if ! [[ "${numImágenes}" =~ [0-9]+ && "${numImágenes}" -gt 0 &&
    "${numImágenes}" -le 90 ]]; then
    echo "ERROR: El número de imágenes especificado no es válido"
    ayuda 102
fi;

# Si se especifica ruta de salida, checar que exista el directorio
if [ -n "${archivoZip}" ]; then
    dirSalida=$(dirname "${archivoZip}")
    nombreZip=$(basename "${archivoZip}")

```

```

if ! [ -d "${dirSalida}" ]; then
    echo "ERROR: Directorio de salida no existe"
    ayuda 103
fi;
else
    dirSalida="/tmp/${USER}/imagenes"
    mkdir -p "${dirSalida}"
    nombreZip="imagenes-$(date '+%Y-%m-%d-%H-%M-%S').zip"
fi;

#
# Leer archivo de imágenes
#
count=0
while read -r linea
do
    if [ "${count}" -ge "${numImagenes}" ]; then
        echo "Total de imágenes obtenidas: ${count}"
        break;
    fi;
    wget -q -p "${dirSalida}" "${linea}"
    status=$?
    if ! [ "$status" -eq 0 ]; then
        echo "ERROR: no se puede descargar imagen"
        ayuda 104
    fi;
    count=$((count+1))
done < "${archivoImagenes}"

```

*#Inicialización de la variable de entorno*

```

export IMG_ZIP_FILE = ${dirSalida}/${nombreZip}

rm -f "${IMG_ZIP_FILE}"

# Creación del archivo zip y cambiando sus permisos

zip -j "${IMG_ZIP_FILE}" "${dirSalida}/*"

chmod 600 "${IMG_ZIP_FILE}"

# Generación del archivo de texto

unzip -zl "${IMG_ZIP_FILE}" > "${dirSalida}"/s-00-lista-archivos.txt

rm -f "${dirSalida}/*.*jpg"

```

## C2 - Salida de ejecución del validador

```

[karla@pc-knn Ej2]$ ./s-03-validador-main-enc.sh
Validador Tema 01 - Ejercicio práctico 02
===== Validacion de resultados =====
1. Fecha.....2022-08-19 23:11:14
2. Nombre del Host ..... pc-knn.fi.unam
3. Nombre del usuario ..... karla
4. fv_hsh_user ..... 19

Para mayores detalles de posibles errores revisar los siguientes archivos:
/tmp/s-03-validador.log y /tmp/s-03-validador.err
001019-K2022-08-19P23:11:14 - OK - Invocando sin argumentos
002019-A2022-08-19C23:11:14 - OK - Código correcto 100 al invocar sin argumentos
003019-R2022-08-19-23:11:14 - OK - Código correcto 101 al invocar con archivo de imágenes inválido.
004019-L2022-08-19K23:11:14 - OK - Código correcto 102 al invocar con número de imágenes -5
005019-A2022-08-19N23:11:14 - OK - Código correcto 102 al invocar con número de imágenes 150
006019-K2022-08-19N23:11:15 - OK - Código correcto 103 con ruta de salida inexistente
007019-A2022-08-19.23:11:15 - OK - Invocando con 15 imágenes
[karla@pc-knn Ej2]$ 

```

## Conclusiones y comentarios

A través de este ejercicio fue posible aprender algunas de las estructuras comunes que se utilizan para la programación en shell (o comúnmente conocido como bash scripting) con el fin de adquirir algunos de los elementos básicos que permitirán el desarrollo de los posteriores ejercicios, facilitando la automatización de algunos procesos. Tomando en cuenta esto, se puede considerar cumplido el objetivo propuesto al inicio de este documento.