



Preparador Informática

www.preparadorinformatica.com

PRÁCTICA 13 SHELL SCRIPTS

OPOSICIONES SAI 2018
LA RIOJA

EJERCICIO

El administrador de sistemas para controlar la información de los trabajadores de la empresa LARSAI, decide realizar un **script bash parametrizado** llamado **"informa"** en el que no se solicitará información al usuario durante su ejecución, ya que toda la información necesaria se incluirá en forma de parámetros. Concretando más, se tratará de manipular la información contenida en el siguiente fichero llamado **"bdtrabajadores"** (base datos de los trabajadores de la empresa), que tiene el siguiente formato:

```
NºEmpleado:Nombre:Apellido:DNI:SueldoMensual (euros) :Puesto
100:Neo:Elegido:16588099D:1660:Director
101:Trinity:Alonso:16652899G:1380:Subdirector
102:Niobe:Epifanio:23422161L:966:Diseñador
103:Morfeo:Navarro:33288715H:1200:Programador
104:Persefone:Gasol:56376544K:2100:Tecnico
```

Las opciones que acepta el script son: -m, -a y -g, y se detallan a continuación:

-m → Mostrar la información del empleado que se le indique a través de su DNI **(0,5 puntos)**

A continuación se muestra un ejemplo donde se aprecia la ejecución y el formato de salida en pantalla.

```
[usuario@Linux] informa -m 33288715H
NºEmpleado Nombre Apellido DNI SueldoMensual (euros) Puesto
103 Morfeo Navarro 33288715H 1200 Programador
```

-a → Sueldo anual (0,5 puntos). Informará del sueldo anual que percibirá un determinado empleado, el cual se especificará igualmente haciendo uso de su DNI. Para llegar a determinar el sueldo anual se tendrá que tener en cuenta las dos extraordinarias, la de junio y la de diciembre, donde el valor de esta depende del puesto de trabajo del colaborador: Técnico (1500 euros de extraordinaria), Director (900 euros de extraordinaria), Subdirector (854 euros de extraordinaria), Programador (700 euros) y Diseñador (500 euros).

Un ejemplo sería el siguiente:

```
[usuario@Linux] informa -a 56376544K
Nombre Apellido DNI Sueldo Mensual Sueldo Anual
Persefone Gasol 56376544K 2100 euros 28200 euros
```

Nota: $2100 \times 12 + 1500 \times 2 = 28200$ €, 12 meses a 2100 € por mes, 2 extraordinarias de 1500 € al año

-g → Guardar sueldo anual (0,5 puntos). Generará un nuevo fichero de texto pasado como parámetro donde guardará toda la información contenida en el fichero bdtrabajadores del primer apartado pero añadiendo la información del sueldo anual del segundo apartado:

```
[usuario@Linux] informa -g sueldos.txt
NºEmpleado:Nombre:Apellido:DNI:SueldoMensual (euros) :Puesto:SueldoAnual
100:Neo:Elegido:16588099D:1660:Director:21720
...
104:Persefone:Gasol:56376544K:2100:Tecnico:28200
```



SOLUCIÓN PROPUESTA

```
#!/bin/bash
##### DECLARACIÓN DE FUNCIONES #####
#Función que calcula el sueldo anual de un empleado
#Recibe como parámetros el puesto y el sueldo
function calculaSueldoAnual()
{
    case $1 in
        Tecnico)      anual=`expr $2 \* 12 + 1500 \* 2`;
        Director)     anual=`expr $2 \* 12 + 900 \* 2`;
        Subdirector)  anual=`expr $2 \* 12 + 854 \* 2`;
        Programador)  anual=`expr $2 \* 12 + 700 \* 2`;
        Diseñador)    anual=`expr $2 \* 12 + 500 \* 2`;
    esac
}

function usoScript()
{
    echo "Uso: $0 <-m|-a> DNI y <-g> fichero";
    echo -e "\t-m Muestra la información del empleado a través de su DNI";
    echo -e "\t-a Muestra el sueldo anual del empleado a través de su DNI";
    echo -e "\t-g Generar un nuevo fichero de texto(bdtrabajadores + column sueldo anual)";
    exit 1;
}

##### FIN DECLARACIÓN DE FUNCIONES #####

##### INICIO PROGRAMA PRINCIPAL #####
#Comprobamos que se ejecuta el script con el número de parámetros correcto (2).
#En caso de introducir un número incorrecto de parámetros se indica el error
#y se muestra un mensaje indicando la forma de ejecutar el script
if [ $# -ne 2 ]
then
    echo "ERROR: Número de parámetros incorrecto";
    usoScript
fi

case $1 in

-m) #OPCIÓN: Mostrar información del usuario
    #Se guarda la línea del empleado para el cual se ha indicado su DNI
    linea=`cat bdtrabajadores | grep $2`

    #Si $? es igual a 0 significa que el DNI introducido SI está en la bbdd
    if [ $? -eq 0 ]
    then
        #Formateo la línea para mostrar los datos del empleado separados por espacios
        lineaFormateada=`echo $linea | tr ":" " "`

        echo "NºEmpleado Nombre Apellido DNI SueldoMensual(euros) Puesto"
        echo $lineaFormateada

        #Si $? es distinto de 0 significa que el DNI introducido NO está en la bbdd
    else
        echo "AVISO: El DNI $2 no se encuentra en la base de datos"
    fi
;;
```



```
-a) #OPCIÓN: Sueldo anual
#Se guarda la línea del empleado para el cual se ha indicado su DNI
línea=`cat bdtrabajadores | grep $2`

#Si $? es igual a 0 significa que el DNI introducido SI está en la bbdd
if [ $? -eq 0 ]
then
    #Formateo la línea para mostrar los datos del empleado separados por espacios
    líneaFormateada=`echo $línea | tr ":" " "`

    #Se guarda la línea con los datos del empleado quitando
    #los campos 1 y 6 (NºEmpleado y Puesto)
    líneaFormateadaCampos=`echo $líneaFormateada | cut -d " " -f2-5`
    puesto=`echo $líneaFormateada | cut -d " " -f6`
    sueldo=`echo $líneaFormateada | cut -d " " -f5`

    #Se calcula el sueldo del empleado
    calculaSueludoAnual $puesto $sueldo

    echo "Nombre Apellido DNI Sueldo Mensual Sueldo Anual"
    echo "$líneaFormateadaCampos euros $anual euros"

#Si $? es distinto de 0 significa que el DNI introducido NO está en la bbdd
else
    echo "AVISO: El DNI $2 no se encuentra en la base de datos"
fi
;;

-g) #OPCIÓN: Guardar sueldo anual
#Se guarda el contenido del archivo bdtrabajadores excepto la línea de cabecera
datos=`cat bdtrabajadores | tail -n +2`

#Se guarda el contenido de la primera línea
línea1=`cat bdtrabajadores | head -1`

#Se añade al archivo de nombre especificado como segundo parámetro la
#primera línea del archivo bdtrabajadores y se le añade el campo "Sueldo Anual"
echo "$línea1:Sueldo Anual" > "$2";

#Se procesa línea a línea, calculándose el sueldo anual
#y añadiéndolo como información
for línea in $datos
do
    puesto=`echo $línea | cut -d ":" -f 6`
    sueldo=`echo $línea | cut -d ":" -f 5`

    calculaSueludoAnual $puesto $sueldo
    echo "$línea:$anual" >> $2
done
;;

*) echo "ERROR: Opción $1 incorrecta"
   usoScript;;

esac
```