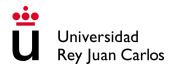
LSIS - GIRS Curso 2022/2023





LABORATORIO DE SISTEMAS (GIRS)

EXAMEN PRÁCTICO CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA - SHELL SCRIPTING, PYTHON SCRIPTING Y GIT

22 DE JUNIO DE 2023

- Profesores: Elena García-Morato y Felipe Ortega.
- Lenguaje de programación: Bash, sed, awk, Python, git.
- Hora tope de entrega: Jueves, 22 de junio de 2023 a las 11:50.
- ✓ Envío: Código fuente comentado a través de Aula Virtual y GitLab de la EIF.

INSTRUCCIONES

- Lee con detenimiento el enunciado de cada problema y plantea la solución antes de lanzarte a programar para resolverla.
- Puedes consultar el documento anexo con información de utilidad para resolver los ejercicios. No es posible consultar ninguna página de Internet ni acceder a los contenidos de Aula Virtual durante el examen.
- Cada *script* debe estar almacenado en un fichero diferente. El nombre de cada fichero debe coincidir exactamente con el indicado en el enunciado del problema.
- Una vez que termines, envía todos los scripts a través del espacio de entrega que se ha habilitado para el examen, en la sección Evaluación. No es necesario comprimir los archivos antes de enviarlos. Sube cada script al espacio de envío y luego confirma el envío para concluir el examen.
- IMPORTANTE: El espacio de envío se cierra automáticamente una vez superada la hora límite de finalización de la prueba. Por favor, no apures hasta el último momento para enviar tus respuestas.

Ejercicio 1

Puntuación: 3 puntos

En el apartado de archivos anexos de este examen práctico en Aula Virtual, podrás encontrar dos archivos de texto necesarios para realizar este ejercicio:

- ▶ El archivo direcciones.txt contiene las direcciones de 6 perfiles ficticios.
- El archivo correspondencias.txt indica la relación de sustituciones entre la abreviatura de una comunidad autónoma y su nombre completo.

Escribe un script de *shell* informe. sh que toma como entrada el contenido del fichero direcciones.txt y utiliza sed, awk y la información contenida en el fichero correspondencias.txt para imprimir por pantalla la lista *ordenada* de comunidades autónomas que aparecen en los datos de entrada, seguida cada una de ellas por el nombre y la ciudad en la que residen.

A continuación, se muestra un ejemplo detallado de la salida que debe producir este *script* para los datos proporcionados:

Comunidad	Nombre y apellidos	Ciudad
Andalucía		
Castilla-La Mancha	Luis López Paz	Granada
	Elvira López González	Ciudad Real
Comunidad de Madrid	Gloria Duarte Fraile	Madrid
Comunidad Valenciana		
Galicia	Sebastían Sánchez Ruiz	Valencia
Daniés de Museie	José Feito Martínez	A Coruña
Región de Murcia	Fulgencio Conesa Bernal	Murcia
País Vasco	Iñaki Satrústegui Olavide	Rilhao
	Thak Jacius Cegui Otaviue	טונטמט

FIN DE LA LISTA

Ejercicio 2

Puntuación: 3 puntos

Crea un *script* en Python llamado enteros.py que se ajuste a las siguientes especificaciones:

- Debe recibir como argumentos obligatorios entre 1 y 6 números enteros, separados entre sí por un espacio en blanco.
- Si recibe el parámetro opcional -h o bien --help imprime información de ayuda sobre la sintaxis para ejecutar el script y las opciones disponibles.
- Si recibe el parámetro opcional -z o bien --zero imprime por pantalla el número de ceros que contiene la lista de enteros introducida por el usuario. Ejemplo de ejecución:

```
$ python3 enteros.py --zero 3 0 0 9 30 15
La lista contiene 2 ceros
```

Si recibe el parámetro *opcional* –s o bien ––sides devuelve el primer y el último número de la lista. Ejemplo de ejecución:

```
$ python3 enteros.py --sides 3 0 0 9 30 15
El primer número de la lista es el 3 y el último el 15
```

Si no se recibe ningún parámetro opcional, realiza la suma de los números recibidos como argumento y la imprime por pantalla. Ejemplo de ejecución:

```
$ python3 enteros.py 3 0 0 9 30 15
57
```

En caso de que se introduzca algún argumento incorrecto (opción diferente de las aceptadas, números con decimales, argumentos no numéricos, etc.) o bien se introduzca una cantidad de números enteros fuera del rango admitido, el programa deberá concluir la ejecución de inmediato, informando al usuario por pantalla del motivo del error y devolver a la terminal el código de status adecuado.

Ejercicio 3

Puntuación: 4 puntos

En la dirección:

```
git@gitlab.etsit.urjc.es:egarciap/Hummus.git
```

se aloja un repositorio que contiene indicaciones para elaborar un delicioso plato de Hummus. En él podrás encontrar dos archivos: elaboración.txt, que contiene los pasos a seguir para su elaboración e ingredientes.txt, que contiene los ingredientes necesarios para llevar a cabo la misma.

- Crea una copia de éste repositorio en tu máquina local y verifica su estado.
- Partiendo de la única rama existente, crea una nueva rama llamada spicy, que contendrá una versión picante de la receta. En ella, añade al final del fichero ingredientes.txt un nuevo ingrediente: *Pimentón Picante*. Registra los cambios a través de un *commit* con el mensaje "Nuevo ingrediente añadido"
- En esta misma rama modifica el fichero elaboracion.txt añadiendo un nuevo paso al final del mismo: "Espolvorear el Hummus con pimentón". Registra de nuevo dichos cambios a través de un commit con un mensaje descriptivo de tu elección.
- De vuelta en la rama master, añade al final del fichero elaboración.txt un nuevo paso: "Triturar la mezcla", registrando dichos cambios a través de un nuevo commit.
- Darle un toque picante al Hummus nos ha parecido muy buena idea, asi que vamos a integrar los cambios llevados a cabo en la rama spicy sobre la rama principal, resolviendo los conflictos que pudieran generarse.
- Realiza un último commit que indique que ambas ramas han sido fusionadas y, a continuación, etiquétalo (con una etiqueta anotated) como la v2.0.
- Por último, desde la propia terminal de comandos, configura un repositorio remoto para tu repo local llamado RecetaHummus en tu cuenta de GitLab de la EIF. Este segundo repositorio remoto se debe identificar en tu copia local por el alias upstream. Debes subir todos los cambios realizados y las etiquetas a este repositorio remoto para poder ser evaluado.

Envía a través del espacio de entrega de Aula Virtual un documento de texto plano nombrado RecetaHummus.txt que contenga una linea con la URL *clonable* del repositorio remoto que has creado.