

Programación y Administración de Sistemas

Práctica 3. Programación de *shell scripts*

Convocatoria de junio (curso 2019/2020)

David Guijo Rubio

14 de abril de 2020

Resumen

Esta serie de ejercicios se os entrega para que podáis practicar y profundicéis vuestros conocimientos de *bash* de cara al examen de prácticas. Estos ejercicios no se entregan, la evaluación de la práctica 3 se realizará ejercicios similares a los expuestos en este guión. Para cualquier duda de los ejercicios, por favor, escribid en el foro del moodle o enviad un correo a la dirección dguijo@uco.es

1. ejercicio1.sh

Desarrollar un *script* que reciba un único argumento que será un directorio. El *script* debe mostrar la lista de ficheros con extensión `.c` contenidos en ese directorio, ordenados según el número de líneas de cada fichero (de mayor a menor), además de indicar también en el listado el número de caracteres. Si fuese necesario utilizar ficheros temporales, considerar el comando `mktemp` que crea un fichero temporal con nombre aleatorio localizado en `/tmp` y devuelve su nombre, de manera que se asegura de que el nombre de fichero es único. Se deben borrar todos los ficheros temporales necesarios. Un ejemplo de ejecución es el siguiente:

```
1 david@NEWS:~/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion$ ./ejercicio1.sh ejemploCarpeta/  
2 El fichero ejemploCarpeta/d2/main.c tiene 253 caracteres  
3 El fichero ejemploCarpeta/d2/prueba.c tiene 233 caracteres  
4 El fichero ejemploCarpeta/d1/smo_routine.c tiene 104 caracteres  
5 El fichero ejemploCarpeta/d1/svm_model_mdatlab.c tiene 99 caracteres  
6 El fichero ejemploCarpeta/d1/d4/act_func.c tiene 92 caracteres
```

2. ejercicio2.sh

Crear un *script* que reciba como argumento un parámetro que será un directorio y un segundo argumento que será un número (número de *bytes*). El *script* debe buscar todos los ficheros que estén alojados en la carpeta que se pasa como primer argumento, cuyo tamaño total en bytes sea mayor o igual que el número pasado como segundo argumento. Si no se especifica un segundo argumento, el *script* deberá mostrar todos los ficheros (es decir, como si el tamaño fuese 0). Para cada fichero, habrá que mostrar:

1. El nombre del fichero sin la extensión.
2. El número de caracteres del nombre del fichero (solo del nombre, no de la carpeta que lo contiene).
3. El identificador y el nombre del usuario propietario.
4. El número de referencias al i-nodo del fichero (es decir, el número de enlaces).

5. Fecha en que se modificó el fichero por última vez, como número de segundos desde el 1 de enero de 1970.
6. La cadena de bits de permisos.
7. Un 1 si el fichero es ejecutable o un 0 si no lo es.

Todos estos campos se separarán por el carácter “,” y la salida deberá ordenarse numéricamente por longitud del nombre (de mayor a menor). Un ejemplo de ejecución del *script* es el que aparece a continuación:

```

1 david@NEWTS:~/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion$ ./ejercicio2.sh ejemploCarpeta 400
2 Nombre,Longitud,UID,UsuarioID,UsuarioNombre,NumeroEnlaces,FechaCreacion,Permisos,Ejecutable
3 devocion-administrador-de-sistemas.,38,1000,david,1,1456679347,-rw-----,0
4 SiliconValleySerie.,22,1000,david,1,1586853553,-rw-rw-r--,0
5 richard-stallman.,20,1000,david,1,1456679345,-rw-----,0
6 elinfiernoexiste.,20,1000,david,1,1456679342,-rw-----,0
7 logo_eps_grande.,19,1000,david,1,1456679350,-rw-----,0
8 Linus_torvalds.,18,1000,david,1,1456679344,-rw-----,0
9 libhandle.,18,1000,david,1,1456679365,-rw-----,0
10 libglib-2.,16,1000,david,1,1456679335,-rw-----,0
11 ejemploSuid.,14,1000,david,1,1456679337,-rw-----,0
12 scripting.,13,1000,david,1,1361166585,-rw-r--r--,0
13 libsysfs.,13,1000,david,1,1456679369,-rw-----,0
14 auditBackup.,13,1000,david,1,1487933213,-rw-----,0
15 Logo_uco.,12,1000,david,1,1456679350,-rw-----,0
16 pirates.,11,1000,david,1,1456679346,-rw-----,0
17 fedora.,10,1000,david,1,1456679357,-rw-----,0
18 debian.,10,1000,david,1,1456679356,-rw-----,0
19 centos.,10,1000,david,1,1456679356,-rw-----,0
20 bcache.,10,1000,david,1,1456679371,-rw-----,0
21 raid0.,9,1000,david,1,1456679358,-rw-----,0
22 auto_fs.,9,1000,david,1,1456679366,-rw-----,0
23 geek.,8,1000,david,1,1586369065,-rw-rw-r--,0
24 audit.,7,1000,david,1,1487933162,-rw-----,0
25 hd.,6,1000,david,1,1456679354,-rw-----,0
26 ecoc.,6,1000,david,1,1456679363,-rw-----,0
27 a2.,6,1000,david,1,1456679353,-rwx-----,1
28 a.,5,1000,david,1,1456679335,-rwx-----,1
29 eje2,4,1000,david,1,1456679374,-rwx-----,1

```

Si redirigimos la salida producida hacia un archivo .csv, ésta se debería poder abrir utilizando LibreOffice Calc (habría que elegir como separador la coma):

```

1 david@NEWTS:~/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion$ ./ejercicio2.sh ejemploCarpeta/ 400 > salida.csv
2 david@NEWTS:~/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion$ libreoffice5.0 salida.csv

```

3. ejercicio3.sh

Crear un *script* que clasifique los ficheros que hay dentro de una carpeta en función de su tamaño en pequeños, medianos y grandes. El primer argumento del *script* recibido por línea de comandos será la carpeta a procesar (siendo un argumento obligatorio). Habrá dos argumentos adicionales y opcionales que serán el número de elementos a incluir en la categoría pequeños (pequenos) y el número de elementos a incluir en la categoría grandes (grandes), respectivamente, de forma que el resto (total- pequenos-grandes) serán los medianos. El valor por defecto para pequenos y grandes será 4. El *script* debe crear tres subcarpetas (pequenos, medianos y grandes) dentro de la carpeta en la que se realiza la llamada e incluir en cada una los ficheros correspondientes. Si las carpetas ya existen, borrarlas. Un ejemplo de ejecución es el siguiente:

```

1 david@NEWTS:~/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion$ ./ejercicio3.sh ejemploCarpeta
2 Creando las carpetas pequenos, medianos y grandes...
3 Copiando los archivos...
4
5
6 david@NEWTS:~/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion$ ls pequenos grandes medianos
7 grandes:

```

```

8 | elinfiernoexiste.jpg geek.png libglib-2.0.so.0 scripting.png
9
10 | medianos:
11 | a2.out          audit.h      centos.png  devocion-administrador-de-sistemas.png ejemploSuid.sh  hd.png
12 |                Linus_torvalds.jpg  main.c      raid0.png
13 | a.out          auto_fs.h    compat.h    ecoc.h                fedora.png
14 |                libhandle.so.1.0.3  logo_eps_grande.jpg  pirates.jpg  richard-stallman.jpg
15 | auditBackup.h  bcache.cpp  debian.png  eje2                  geek.png
16 |                libsysfs.so.2      Logo_uco.gif      prueba.c      SiliconValleySerie.jpg
17
18 | pequenos:
19 | act_func.c  prueba.c  smo_routine.c  svm_model_matlab.c
20
21 | david@NEWTS:~/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion$ ./ejercicio3.sh ejemploCarpeta 5 5
22 | Borrando las carpetas pequenos, medianos y grandes...
23 | Creando las carpetas pequenos, medianos y grandes...
24 | Copiando los archivos...
25
26 | david@NEWTS:~/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion$ ls pequenos grandes medianos
27 | grandes:
28 | elinfiernoexiste.jpg  geek.png  libglib-2.0.so.0  scripting.png  SiliconValleySerie.jpg
29
30 | medianos:
31 | a2.out          audit.h      centos.png  devocion-administrador-de-sistemas.png ejemploSuid.sh
32 |                libhandle.so.1.0.3  logo_eps_grande.jpg  pirates.jpg  richard-stallman.jpg
33 | a.out          auto_fs.h    compat.h    ecoc.h                fedora.png
34 |                libsysfs.so.2      Logo_uco.gif      prueba.c
35 | auditBackup.h  bcache.cpp  debian.png  eje2                  hd.png
36 |                Linus_torvalds.jpg  main.c      raid0.png
37
38 | pequenos:
39 | act_func.c  smo_routine.c  svm_model_matlab.c
40
41 | david@NEWTS:~/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion$ ./ejercicio3.sh ejemploCarpeta 25 45
42 | Los valores son incorrectos, no hay suficientes archivos

```

4. ejercicio4.sh

Realizar un *script* que aplique una copia de seguridad de ficheros o directorios. Todos los ficheros o directorios que se pasen por argumento en la línea de comandos al *script* se comprimirán juntos en un único fichero *copia-usuario-fecha.tar.gz*, donde *usuario* es el usuario que está ejecutando el *script* y *fecha* es la fecha en segundos desde el 1 de enero de 1970. Una vez comprimidos, los archivos se moverán a la carpeta *~/Copia*. Si la carpeta no existe, hay que crearla. Al invocar el *script*, todos los ficheros de la carpeta *~/Copia* con una antigüedad mayor a 200 segundos, deberán ser borrados. Un ejemplo de ejecución es el siguiente:

```

1 | david@NEWTS:~/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion$ ./ejercicio4.sh carpetaPrueba/
2 | La copia de seguridad se ha creado correctamente.
3
4
5 | david@NEWTS:~/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion$ ls ~/Copia/ -la
6 | total 1008
7 | drwxr-xr-x  2 david david   4096 abr 14 11:02 .
8 | drwxr-xr-x 75 david david   4096 abr 14 11:02 ..
9 | -rw-r--r--  1 david david 1022532 abr 14 11:00 copia-david-1586854857.tar.gz
10
11
12 | david@NEWTS:~/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion$ ./ejercicio4.sh carpetaPrueba/
13 | La copia de seguridad se ha creado correctamente.
14 | Borrando /home/david/Copia/copia-david-1586854857.tar.gz de 246 segundos...
15 | La copia de seguridad se ha creado correctamente.

```

5. ejercicio5.sh

Hacer un *script* que pregunte la edad del usuario. Si su edad es mayor o igual que 21, el *script* deberá imprimir que puede conducir un coche. Si es menor que 21, el *script* deberá imprimir

cuantos años le quedan para poder conducirlo. Además, en función de la edad y siempre que sea mayor que 21 años, el *script* mostrará cuantas veces ha conducido un coche (supondremos que una persona conduce r veces/año a partir de los 21 años incluidos, donde r es un número aleatorio de 0 a 200). Un ejemplo de ejecución es el siguiente:

```

1 david@NEWTS:~/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion$ ./ejercicio5.sh
2 ¿Cuál es tu edad? 2
3 No tienes permitido conducir un coche. Te faltan 19 años.
4
5
6 david@NEWTS:~/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion$ ./ejercicio5.sh
7 ¿Cuál es tu edad? 21
8 Tienes permitido conducir un coche y has conducido 45 veces hasta la fecha.
9
10
11 david@NEWTS:~/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion$ ./ejercicio5.sh
12 ¿Cuál es tu edad? 45
13 Tienes permitido conducir un coche y has conducido 2825 veces hasta la fecha.

```

6. ejercicio6.sh

Realizar un *script* que reciba como argumento el nombre de un directorio y genera un fichero .html con el listado de ficheros y/o carpetas de dicho directorio. El *script* deberá navegar recursivamente por todas las carpetas que haya incluidas en el directorio. Las carpetas deberán representarse en negrita, mientras que los ficheros en tipo de texto normal. Para agrupar el contenido de cada carpeta utilizaremos una enumeración () que estará compuesta de un conjunto de elementos (). Para que las carpetas aparezcan en negrita puedes utilizar la etiqueta . El nombre del fichero .html será dir.html, donde dir es el nombre de la carpeta. Un ejemplo de ejecución es el siguiente:

```

1 david@NEWTS:~/{}/Desktop/PAS/practica3-Shell-guion$ ./ejercicio6.sh .
2 Generando el listado de la carpeta /home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones sobre el
3 fichero soluciones.html...
4 ¡Terminado!
5
6 david@NEWTS:~/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion$ ./ejercicio6.sh ejemploCarpeta/
7 Generando el listado de la carpeta Generando el listado de la carpeta /home/david/2019-20/PAS/
8 practica3-Shell-guion/others\_sol/ejemploCarpeta sobre el fichero ejemploCarpeta.html...
9 ¡Terminado!
10
11 david@NEWTS:~/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion$ cat ejemploCarpeta/ejemploCarpeta.html
12 <html>
13 <head>
14 <title>Listado del directorio ejemploCarpeta</title>
15 </head>
16 <body>
17 <style type="text/css">
18 body { font-family: sans-serif;}
19 </style>
20 <h1>Listado del directorio ejemploCarpeta</h1>
21 <ul>
22 <li><strong>/home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/d1</strong></li>
23 <ul><li>/home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/d1/libhandle.so
24 .1.0.3</li>
25 <li>/home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/d1/svm_model_matlab.c</li>
26 <li>/home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/d1/audit.h</li>
27 <li><strong>/home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/d1/d4</strong></li>
28 <ul><li>/home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/d1/d4/libsysfs.so.2</li>
29 <li>/home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/d1/d4/act_func.c</li>
30 <li>/home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/d1/d4/bcache.cpp</li>
31 <li>/home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/d1/d4/SiliconValleySerie.
32 jpg</li>
33 </ul>
34 <li>/home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/d1/auditBackup.h</li>
35 <li>/home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/d1/compat.h</li>

```

```

35 <li>/home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/d1/smo_routine.c</li>
36 <li>/home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/d1/auto_fs.h</li>
37 </ul>
38 <li>/home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/ejemploCarpeta.html</li>
39 <li><strong>/home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/d2</strong></li>
40 <ul><li>/home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/d2/libglib-2.0.so.0</li>
41 <li>/home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/d2/a.out</li>
42 <li>/home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/d2/ejemploSuid.sh</li>
43 <li>/home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/d2/prueba.c</li>
44 <li>/home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/d2/main.c</li>
45 </ul>
46 <li><strong>/home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/d3</strong></li>
47 <ul><li>/home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/d3/disco2.png</li>
48 <li>/home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/d3/eje2</li>
49 </ul>
50 <li><strong>/home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/images</strong></li>
51 <ul><li><strong>/home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/images/Teoria
52 </strong></li>
53 <ul><li>/home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/images/Teoria/centos.
54 png</li>
55 <li>/home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/images/Teoria/raid0.png</li>
56 <li>/home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/images/Teoria/geek.png</li>
57 <li>/home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/images/Teoria/a2.out</li>
58 <li>/home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/images/Teoria/debian.png
59 </li>
60 <li>/home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/images/Teoria/hd.png</li>
61 <li>/home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/images/Teoria/fedora.png
62 </li>
63 <li>/home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/images/Teoria/scripting.
64 png</li>
65 </ul>
66 <li><strong>/home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/images/logos</strong></li>
67 <ul><li>/home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/images/logos/
68 logo_eps_grande.jpg</li>
69 <li>/home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/images/logos/Logo_uco.gif
70 </li>
71 </ul>
72 <li><strong>/home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/images/Carpeta1</strong></li>
73 <ul><li>/home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/images/Carpeta1/
74 richard-stallman.jpg</li>
75 <li>/home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/images/Carpeta1/
76 Linus_torvalds.jpg</li>
77 <li>/home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/images/Carpeta1/
78 elinfiernoexiste.jpg</li>
79 <li>/home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/images/Carpeta1/devocion-
80 administrador-de-sistemas.png</li>
81 <li>/home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/images/Carpeta1/pirates.
82 jpg</li>
83 </ul>
84 </ul>
85 </ul>
86 </body>
87 </html>

```

Al abrir el fichero en un navegador el resultado debería ser el que se muestra en la Figura 1.

Listado del directorio ejemploCarpeta/

- **/home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/d1**
 - /home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/d1/libhandle.so.1.0.3
 - /home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/d1/svm_model_matlab.c
 - /home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/d1/audit.h
 - /home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/d1/ecoc.h
 - **/home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/d1/d4**
 - /home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/d1/d4/libsysfs.so.2
 - /home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/d1/d4/act_func.c
 - /home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/d1/d4/bcache.cpp
 - /home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/d1/d4/SiliconValleySerie.jpg
 - /home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/d1/auditBackup.h
 - /home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/d1/compat.h
 - /home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/d1/smo_routine.c
 - /home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/d1/auto_fs.h
- **/home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/ejemploCarpeta.html**
- **/home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/d2**
 - /home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/d2/libglib-2.0.so.0
 - /home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/d2/a.out
 - /home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/d2/ejemploSuid.sh
 - /home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/d2/prueba.c
 - /home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/d2/main.c
- **/home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/d3**
 - /home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/d3/disco2.png
 - /home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/d3/eje2
- **/home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/images**
 - **/home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/images/Teoria**
 - /home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/images/Teoria/centos.png
 - /home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/images/Teoria/raid0.png
 - /home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/images/Teoria/geek.png
 - /home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/images/Teoria/a2.out
 - /home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/images/Teoria/debian.png
 - /home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/images/Teoria/hd.png
 - /home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/images/Teoria/fedora.png
 - /home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/images/Teoria/scripting.png
 - **/home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/images/logos**
 - /home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/images/logos/logo_eps_grande.jpg
 - /home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/images/logos/Logo_uco.gif
 - **/home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/images/Carpeta1**
 - /home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/images/Carpeta1/richard-stallman.jpg
 - /home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/images/Carpeta1/Linus_torvalds.jpg
 - /home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/images/Carpeta1/elinfiernoexiste.jpg
 - /home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/images/Carpeta1/devocion-administrador-de-sistemas.png
 - /home/david/2019-20/PAS/practica3-Shell-guion/soluciones/ejemploCarpeta/images/Carpeta1/pirates.jpg

Figura 1: Fichero ejemploCarpeta.html.