

# Programación y Administración de Sistemas

## Práctica 2. Expresiones regulares para programación de la *shell*.

(curso 2017/2018)

Prof. Enrique García Salcines

Autor: Prof. Manuel Dorado Moreno

12 de Febrero de 2019

### Resumen

Se entregará el código de los *scripts*, junto con un fichero de texto que aclare las particularidades de los programas desarrollados e incluya ejemplos de ejecución. Es obligatorio comprobar errores en los argumentos que reciben los *scripts*. Se valorará la utilización de comentarios, la máxima modularidad en el código y la claridad en las salidas generadas. Debido a que la práctica trata sobre expresiones regulares, se deberán utilizar los comandos `grep` y/o `sed`, siempre que sea posible. Todos los *scripts* deben prepararse para funcionar correctamente con el intérprete de órdenes `bash` de la máquina `ts.uco.es`. La entrega se hará utilizando la tarea en Moodle habilitada al efecto. En caso de que dos alumnos entreguen códigos copiados, no se puntuarán ninguno de los dos. Comprueba que los comportamientos de los programas son similares a los esperados en los ejemplos de ejecución.

### 1. `ejercicio1.sh`

Crear un *script* que ejecute los comandos adecuados de `grep` que permitan realizar las siguientes tareas sobre el fichero de ejemplo `peliculas.txt`:

1. Mostrar aquellas líneas que contienen la duración de la película (uno o más dígitos al principio de la línea, un espacio y la secuencia "min").
2. Mostrar aquellas líneas que contienen el país de la película (suponemos que siempre aparecerá rodeado de guiones, p.ej. "-Estados Unidos-").
3. Similar al ejercicio anterior, pero mostrar sólo los países (sin la línea completa).
4. Contar cuantas películas son del 2016 y cuantas del 2017.
5. Mostrar todo el fichero pero sin líneas vacías.
6. Mostrar aquellas líneas que empiezan por la letra E (haya o no espacios antes de la misma).
7. Mostrar aquellas líneas que contengan una letra 'd', 'l' o 't', una vocal, y la misma letra (por ejemplo, "Universi**dad**", "expect**ta**tivas", "**ded**icarse"...).
8. Todas aquellas líneas que tengan, en total, 8 vocales a o más (mayúsculas o minúsculas y no necesariamente seguidas).
9. Mostrar aquellas líneas que terminan con tres puntos ("...") y no empiezan por espacio, utilizando el operador de repetición `\{...\}` o `\{...\}`.

10. Utilizar `sed` para mostrar, entre comillas dobles, las vocales con tilde (mayúsculas o minúsculas).

A continuación, se muestra un ejemplo de la ejecución del *script*:

```
mdorado@mdoradolaptop:~/pas/1718$ ./ejercicio1.sh peliculas.txt
1 *****
2 1) Líneas con la duración de las películas:
3 1hr 59min
4 2hr 17min
5 1hr 33min
6 2hr 09min
7 1hr 48min
8 1hr 25min
9 *****
10 2) Líneas con el país de las películas:
11 (10/03/2017) -Estados Unidos, Vietnam-
12 (03/03/2017) -Estados Unidos-
13 (24/02/2017) -España-
14 (03/03/2017) -España-
15 (22/12/2016) -Estados Unidos-
16 (29/01/2015) -Rusia-
17 *****
18 3) Solo el país de las películas:
19 Estados Unidos, Vietnam
20 Estados Unidos
21 España
22 España
23 Estados Unidos
24 Rusia
25 *****
26 4) Hay 1 películas del 2016 y 4 películas del 2017.
27 *****
28 5) Eliminar líneas vacías:
29 Kong: La Isla Calavera
30 =====
31 (10/03/2017) -Estados Unidos, Vietnam-
32 Dirigida por Jordan Vogt-Roberts
33 Reparto: Tom Hiddleston, Samuel L. Jackson, Brie Larson...
34 Un grupo de viajeros, exploradores y soldados de lo más dispar se reúne para viajar a
35 una misteriosa isla del Pacífico que no aparece en los mapas. Entre ellos están el
    Capitán James Conrad (Tom Hiddleston), el Teniente Coronel Packard (Samuel L.
    Jackson) y una fotoperiodista (Brie Larson) amante de la naturaleza. Pero al
    adentrarse en esta bella y también traicionera isla, los exploradores encontrarán
    algo absolutamente sorprendente. Sin saberlo, estarán invadiendo los dominios del
    mítico Kong, el gigante gorila rey de esta isla. Será Marlow (John C. Reilly), un
    peculiar habitante del lugar, quien les enseñe los secretos de Isla Calavera, además
    del resto de seres monstruosos que la habitan...
36 1hr 59min
37 Logan
38 =====
39 (03/03/2017) -Estados Unidos-
40 Dirigida por James Mangold
41 Reparto: Hugh Jackman, Patrick Stewart, Dafne Keen...
42 Es el año 2029. Los mutantes prácticamente han desaparecido. Un cansado y abatido Logan (
    Hugh Jackman) vive retirado en la ciudad mexicana de El Paso. Es una sombra de lo
    que era. Se gana la vida conduciendo limusinas y se emborracha más de la cuenta. Su
    compañero en el exilio es el Profesor Charles Xavier (Patrick Stewart), también en
    las últimas, ya que está enfermo, inválido y con sus facultades mentales
    deterioradas. Logan cuida de él.
43 2hr 17min
44 Es por tu bien
45 =====
46 (24/02/2017) -España-
47 Dirigida por Carlos Therón
48 Reparto: José Coronado, Javier Cámara, Roberto Álamo...
49 La peor pesadilla para un padre ocurre cuando su hija crece y llega ese día en el que le
    presenta a su novio. Arturo (José Coronado), Poli (Roberto Álamo) y Chus (Javier
```

Cámara) son tres padres de familia que están viviendo en sus propias carnes cómo ese fatídico momento se hace realidad. Sus tres preciosas y amadas hijas se han echado novio, y claro, para estos tres padres resultan absolutamente despreciables. Y es que, ninguno de los tres novios son de su agrado. Arturo, un tipo de derechas de toda la vida, se enfrenta a un potencial yerno perroflauta, Poli, un profesional de la construcción, ve a su futuro yerno como un asaltacunas, y a Chus, el clásico gracioso, le atormenta el novio nini sin expectativas de su hija. Así que la única solución será aunar fuerzas para librarse de ellos como sea... ¡es la guerra!

501hr 33min  
51 El guardián Invisible  
52 =====  
53 (03/03/2017) -España-  
54 Dirigida por Fernando González Molina  
55Reparto: Marta Etura, Elvira Minguez, Nene...  
56 En Navarra, en los márgenes del río Baztán aparece el cuerpo desnudo de una joven adolescente asesinada en extrañas circunstancias. La inspectora Amaia Salazar (Marta Etura), que ha estudiado en Virginia con el FBI, es enviada desde Pamplona a Elizondo como responsable del equipo que investigará el caso. Este lugar al que Amaia se siente tan vinculada, ya que es el pueblo donde nació y del que siempre quiso huir, le traerá a la miembro de la Policía Foral sus recuerdos de infancia más tristes, escondidos en un lugar recóndito de su mente. La investigación descubrirá muy pronto la figura de un asesino en serie, que sigue acabando con la vida de las chicas con un llamativo modus operandi.

572hr 09min  
58 ¡Canta!  
59 =====  
60 (22/12/2016) -Estados Unidos-  
61Dirigida por Garth Jennings  
62Reparto: Matthew McConaughey, Reese Witherspoon, Seth MacFarlane...  
63En un mundo como el nuestro, pero poblado por animales, Buster Moon es un optimista koala lila que regenta un teatro que conoció tiempos mejores. Buster ama su teatro con pasión y es capaz de cualquier cosa para salvarlo. Sabe que el sueño de su vida está a punto de desaparecer y solo tiene una oportunidad para mantenerlo a flote: organizar el concurso de canto más grande del mundo.

641hr 48min  
65 Red Army  
66 =====  
67 (29/01/2015) -Rusia-  
68Dirigida por Gabe Polsky  
69Reparto: Documentary, Gabe Polsky...  
70 Documental que narra los destinos cruzados de la Unión Soviética y del equipo de hockey sobre hielo conocido como "El ejército rojo": una dinastía única en la historia del deporte...

711hr 25min  
72 \*\*\*\*\*  
73 6) Líneas que empiezan la letra E (con o sin espacios antes):  
74 Es el año 2029. Los mutantes prácticamente han desaparecido. Un cansado y abatido Logan (Hugh Jackman) vive retirado en la ciudad mexicana de El Paso. Es una sombra de lo que era. Se gana la vida conduciendo limusinas y se emborracha más de la cuenta. Su compañero en el exilio es el Profesor Charles Xavier (Patrick Stewart), también en las últimas, ya que está enfermo, inválido y con sus facultades mentales deterioradas. Logan cuida de él.

75Es por tu bien  
76 El guardián Invisible  
77 En Navarra, en los márgenes del río Baztán aparece el cuerpo desnudo de una joven adolescente asesinada en extrañas circunstancias. La inspectora Amaia Salazar (Marta Etura), que ha estudiado en Virginia con el FBI, es enviada desde Pamplona a Elizondo como responsable del equipo que investigará el caso. Este lugar al que Amaia se siente tan vinculada, ya que es el pueblo donde nació y del que siempre quiso huir, le traerá a la miembro de la Policía Foral sus recuerdos de infancia más tristes, escondidos en un lugar recóndito de su mente. La investigación descubrirá muy pronto la figura de un asesino en serie, que sigue acabando con la vida de las chicas con un llamativo modus operandi.

78En un mundo como el nuestro, pero poblado por animales, Buster Moon es un optimista koala lila que regenta un teatro que conoció tiempos mejores. Buster ama su teatro con pasión y es capaz de cualquier cosa para salvarlo. Sabe que el sueño de su vida está a punto de desaparecer y solo tiene una oportunidad para mantenerlo a flote:

organizar el concurso de canto más grande del mundo.

79 \*\*\*\*\*

80 7) Líneas que contienen d, l o t, una vocal y la misma letra:

81 Un grupo de viajeros, exploradores y soldados de lo más dispar se reúne para viajar a una misteriosa isla del Pacífico que no aparece en los mapas. Entre ellos están el Capitán James Conrad (Tom Hiddleston), el Teniente Coronel Packard (Samuel L. Jackson) y una fotoperiodista (Brie Larson) amante de la naturaleza. Pero al adentrarse en esta bella y también traicionera isla, los exploradores encontrarán algo absolutamente sorprendente. Sin saberlo, estarán invadiendo los dominios del mítico Kong, el gigante gorila rey de esta isla. Será Marlow (John C. Reilly), un peculiar habitante del lugar, quien les enseñe los secretos de Isla Calavera, además del resto de seres monstruosos que la habitan...

82 Es el año 2029. Los mutantes prácticamente han desaparecido. Un cansado y abatido Logan (Hugh Jackman) vive retirado en la ciudad mexicana de El Paso. Es una sombra de lo que era. Se gana la vida conduciendo limusinas y se emborracha más de la cuenta. Su compañero en el exilio es el Profesor Charles Xavier (Patrick Stewart), también en las últimas, ya que está enfermo, inválido y con sus facultades mentales deterioradas. Logan cuida de él.

83 La peor pesadilla para un padre ocurre cuando su hija crece y llega ese día en el que le presenta a su novio. Arturo (José Coronado), Poli (Roberto Álamo) y Chus (Javier Cámara) son tres padres de familia que están viviendo en sus propias carnes cómo ese fatídico momento se hace realidad. Sus tres preciosas y amadas hijas se han echado novio, y claro, para estos tres padres resultan absolutamente despreciables. Y es que, ninguno de los tres novios son de su agrado. Arturo, un tipo de derechas de toda la vida, se enfrenta a un potencial yerno perroflauta, Poli, un profesional de la construcción, ve a su futuro yerno como un asaltacunas, y a Chus, el clásico gracioso, le atormenta el novio nini sin expectativas de su hija. Así que la única solución será aunar fuerzas para librarse de ellos como sea... ¡es la guerra!

84 En Navarra, en los márgenes del río Baztán aparece el cuerpo desnudo de una joven adolescente asesinada en extrañas circunstancias. La inspectora Amaia Salazar (Marta Etura), que ha estudiado en Virginia con el FBI, es enviada desde Pamplona a Elizondo como responsable del equipo que investigará el caso. Este lugar al que Amaia se siente tan vinculada, ya que es el pueblo donde nació y del que siempre quiso huir, le traerá a la miembro de la Policía Foral sus recuerdos de infancia más tristes, escondidos en un lugar recóndito de su mente. La investigación descubrirá muy pronto la figura de un asesino en serie, que sigue acabando con la vida de las chicas con un llamativo modus operandi.

85 En un mundo como el nuestro, pero poblado por animales, Buster Moon es un optimista koala lila que regenta un teatro que conoció tiempos mejores. Buster ama su teatro con pasión y es capaz de cualquier cosa para salvarlo. Sabe que el sueño de su vida está a punto de desaparecer y solo tiene una oportunidad para mantenerlo a flote: organizar el concurso de canto más grande del mundo.

86 \*\*\*\*\*

87 8) Líneas que contienen ocho a e s o más:

88 Un grupo de viajeros, exploradores y soldados de lo más dispar se reúne para viajar a una misteriosa isla del Pacífico que no aparece en los mapas. Entre ellos están el Capitán James Conrad (Tom Hiddleston), el Teniente Coronel Packard (Samuel L. Jackson) y una fotoperiodista (Brie Larson) amante de la naturaleza. Pero al adentrarse en esta bella y también traicionera isla, los exploradores encontrarán algo absolutamente sorprendente. Sin saberlo, estarán invadiendo los dominios del mítico Kong, el gigante gorila rey de esta isla. Será Marlow (John C. Reilly), un peculiar habitante del lugar, quien les enseñe los secretos de Isla Calavera, además del resto de seres monstruosos que la habitan...

89 Es el año 2029. Los mutantes prácticamente han desaparecido. Un cansado y abatido Logan (Hugh Jackman) vive retirado en la ciudad mexicana de El Paso. Es una sombra de lo que era. Se gana la vida conduciendo limusinas y se emborracha más de la cuenta. Su compañero en el exilio es el Profesor Charles Xavier (Patrick Stewart), también en las últimas, ya que está enfermo, inválido y con sus facultades mentales deterioradas. Logan cuida de él.

90 La peor pesadilla para un padre ocurre cuando su hija crece y llega ese día en el que le presenta a su novio. Arturo (José Coronado), Poli (Roberto Álamo) y Chus (Javier Cámara) son tres padres de familia que están viviendo en sus propias carnes cómo ese fatídico momento se hace realidad. Sus tres preciosas y amadas hijas se han echado novio, y claro, para estos tres padres resultan absolutamente despreciables. Y es que, ninguno de los tres novios son de su agrado. Arturo, un tipo de derechas de toda la vida, se enfrenta a un potencial yerno perroflauta, Poli, un profesional de la construcción, ve a su futuro yerno como un asaltacunas, y a Chus, el clásico

gracioso, le atormenta el novio nini sin expectativas de su hija. Así que la única solución será aunar fuerzas para librarse de ellos como sea... ¡es la guerra!

91 En Navarra, en los márgenes del río Baztán aparece el cuerpo desnudo de una joven adolescente asesinada en extrañas circunstancias. La inspectora Amaia Salazar (Marta Etura), que ha estudiado en Virginia con el FBI, es enviada desde Pamplona a Elizondo como responsable del equipo que investigará el caso. Este lugar al que Amaia se siente tan vinculada, ya que es el pueblo donde nació y del que siempre quiso huir, le traerá a la miembro de la Policía Foral sus recuerdos de infancia más tristes, escondidos en un lugar recóndito de su mente. La investigación descubrirá muy pronto la figura de un asesino en serie, que sigue acabando con la vida de las chicas con un llamativo modus operandi.

92 En un mundo como el nuestro, pero poblado por animales, Buster Moon es un optimista koala lila que regenta un teatro que conoció tiempos mejores. Buster ama su teatro con pasión y es capaz de cualquier cosa para salvarlo. Sabe que el sueño de su vida está a punto de desaparecer y solo tiene una oportunidad para mantenerlo a flote: organizar el concurso de canto más grande del mundo.

93 Documental que narra los destinos cruzados de la Unión Soviética y del equipo de hockey sobre hielo conocido como "El ejército rojo": una dinastía única en la historia del deporte...

94 \*\*\*\*\*

95 9) Líneas que terminan con tres puntos y no empiezan por espacio:

96 Reparto: Tom Hiddleston, Samuel L. Jackson, Brie Larson...

97 Reparto: Hugh Jackman, Patrick Stewart, Dafne Keen...

98 Reparto: José Coronado, Javier Cámara, Roberto Álamo...

99 Reparto: Marta Etura, Elvira Minguez, Nene...

100 Reparto: Matthew McConaughey, Reese Witherspoon, Seth MacFarlane...

101 Reparto: Documentary, Gabe Polsky...

102 \*\*\*\*\*

103 10) Mostrar entre comillas las vocales con tilde:

104 Kong: La Isla Calavera

105 =====

106 (10/03/2017) -Estados Unidos, Vietnam-

107 Dirigida por Jordan Vogt-Roberts

108 Reparto: Tom Hiddleston, Samuel L. Jackson, Brie Larson...

109 Un grupo de viajeros, exploradores y soldados de lo m"á"s dispar se re"ú"ne para viajar a una misteriosa isla del Pac"i"fico que no aparece en los mapas. Entre ellos est"á"n el Capit"á"n James Conrad (Tom Hiddleston), el Teniente Coronel Packard (Samuel L. Jackson) y una fotoperiodista (Brie Larson) amante de la naturaleza. Pero al adentrarse en esta bella y tambi"é"n traicionera isla, los exploradores encontrar"á"n algo absolutamente sorprendente. Sin saberlo, estar"á"n invadiendo los dominios del m"i"tico Kong, el gigante gorila rey de esta isla. Ser"á" Marlow (John C. Reilly), un peculiar habitante del lugar, quien les enseñe los secretos de Isla Calavera, adem"á"s del resto de seres monstruosos que la habitan...

110 1hr 59min

111

112 Logan

113 =====

114 (03/03/2017) -Estados Unidos-

115 Dirigida por James Mangold

116 Reparto: Hugh Jackman, Patrick Stewart, Dafne Keen...

117 Es el año 2029. Los mutantes pr"á"cticamente han desaparecido. Un cansado y abatido Logan (Hugh Jackman) vive retirado en la ciudad mexicana de El Paso. Es una sombra de lo que era. Se gana la vida conduciendo limusinas y se emborracha m"á"s de la cuenta. Su compañero en el exilio es el Profesor Charles Xavier (Patrick Stewart), tambi"é"n en las "ú"ltimas, ya que est"á"n enfermo, inv"á"lido y con sus facultades mentales deterioradas. Logan cuida de "é"l.

118 2hr 17min

119

120 Es por tu bien

121 =====

122 (24/02/2017) -España-

123 Dirigida por Carlos Ther"ó"n

124 Reparto: Jos"é" Coronado, Javier C"á"mara, Roberto "Á"lamo...

125 La peor pesadilla para un padre ocurre cuando su hija crece y llega ese d"í"a en el que le presenta a su novio. Arturo (Jos"é" Coronado), Poli (Roberto "Á"lamo) y Chus (Javier C"á"mara) son tres padres de familia que est"á"n viviendo en sus propias carnes c"ó"mo ese fat"i"dico momento se hace realidad. Sus tres preciosas y amadas

```

126  hijas se han echado novio, y claro, para estos tres padres resultan absolutamente
127  despreciables. Y es que, ninguno de los tres novios son de su agrado. Arturo, un
128  tipo de derechas de toda la vida, se enfrenta a un potencial yerno perroflauta, Poli
129  , un profesional de la construcci"o"n, ve a su futuro yerno como un asaltacunas, y a
130  Chus, el cl"á"sico gracioso, le atormenta el novio nini sin expectativas de su
131  hija. As"i" que la "ú"nica soluci"o"n ser"á" aunar fuerzas para librarse de ellos
132  como sea... ¡es la guerra!
133 1hr 33min
134
135 El guardi"á"n Invisible
136 ===== 131
137 (03/03/2017) -España-
138 Dirigida por Fernando Gonz"á"lez Molina
139 Reparto: Marta Etura, Elvira Minguez, Nene...
140 En Navarra, en los m"á"rgenes del r"í"o Bazt"á"n aparece el cuerpo desnudo de una joven
141 adolescente asesinada en extrañas circunstancias. La inspectora Amaia Salazar (Marta
142 Etura), que ha estudiado en Virginia con el FBI, es enviada desde Pamplona a
143 Elizondo como responsable del equipo que investigar"á" el caso. Este lugar al que
144 Amaia se siente tan vinculada, ya que es el pueblo donde naci"ó" y del que siempre
145 quiso huir, le traer"á" a la miembro de la Polic"i"a Foral sus recuerdos de infancia
146 m"á"s tristes, escondidos en un lugar rec"ó"ndito de su mente. La investigaci"o"n
147 descubrir"á" muy pronto la figura de un asesino en serie, que sigue acabando con la
148 vida de las chicas con un llamativo modus operandi.
149 2hr 09min
150
151 ¡Canta!
152 =====
153 (22/12/2016) -Estados Unidos-
154 Dirigida por Garth Jennings
155 Reparto: Matthew McConaughey, Reese Witherspoon, Seth MacFarlane...
156 En un mundo como el nuestro, pero poblado por animales, Buster Moon es un optimista koala
157 lila que regenta un teatro que conoci"ó" tiempos mejores. Buster ama su teatro
158 con pasi"ó"n y es capaz de cualquier cosa para salvarlo. Sabe que el sueño de su
159 vida est"á" a punto de desaparecer y solo tiene una oportunidad para mantenerlo a
160 flote: organizar el concurso de canto m"á"s grande del mundo.
161 1hr 48min
162
163 Red Army
164 =====
165 (29/01/2015) -Rusia-
166 Dirigida por Gabe Polsky
167 Reparto: Documentary, Gabe Polsky...
168 Documental que narra los destinos cruzados de la Uni"ó"n Sovi"é"tica y del equipo de
169 hockey sobre hielo conocido como "El ej"é"rcito rojo": una dinast"i"a "ú"nica en la
170 historia del deporte...
171 1hr 25min

```

## 2. ejercicio2.sh

Utilizando `sed`, hacer un *script* que, dado el fichero de texto `peliculas.txt`, elimine las líneas vacías y los subrayados, extraiga el título de la película y lo sitúe en una línea independiente como "Título: XXX"<sup>1</sup>, la fecha de estreno como "|-> Fecha de estreno: XXX", formatee el director y el reparto como "|-> Director: XXX" y "|-> Reparto: XXX" y la duración como "|-> Duración: XXX". El *script* recibirá el nombre del fichero por la línea de comandos.

A continuación, se muestra un ejemplo de la ejecución del *script*:

```

1 mdorado@mdoradolaptop:~/pas/1718$ ./ejercicio2.sh peliculas.txt
2 Título: Kong: La Isla Calavera

```

<sup>1</sup>Es recomendable procesar el título de la película al final

```

3  |-> Fecha de estreno: 10/03/2017
4  |-> Director: Jordan Vogt-Roberts
5  |-> Reparto: Tom Hiddleston, Samuel L. Jackson, Brie Larson...
6  |-> Duración: 1hr 59min
7  Título: Logan
8  |-> Fecha de estreno: 03/03/2017
9  |-> Director: James Mangold
10 |-> Reparto: Hugh Jackman, Patrick Stewart, Dafne Keen...
11 |-> Duración: 2hr 17min
12 Título: Es por tu bien
13 |-> Fecha de estreno: 24/02/2017
14 |-> Director: Carlos Therón
15 |-> Reparto: José Coronado, Javier Cámara, Roberto Álamo...
16 |-> Duración: 1hr 33min
17 Título: El guardián Invisible
18 |-> Fecha de estreno: 03/03/2017
19 |-> Director: Fernando González Molina
20 |-> Reparto: Marta Etura, Elvira Minguez, Nene...
21 |-> Duración: 2hr 09min
22 Título: ¡Canta!
23 |-> Fecha de estreno: 22/12/2016
24 |-> Director: Garth Jennings
25 |-> Reparto: Matthew McConaughey, Reese Witherspoon, Seth MacFarlane...
26 |-> Duración: 1hr 48min
27 Título: Red Army
28 |-> Fecha de estreno: 29/01/2015
29 |-> Director: Gabe Polsky
30 |-> Reparto: Documentary, Gabe Polsky...
31 |-> Duración: 1hr 25min

```

### 3. ejercicio3.sh

Utilizando `grep` y/o `sed` para cada una de las siguientes tareas, realizar un *script* que reciba un nombre de fichero por la línea de comandos y realice las siguientes tareas:

- Liste todos los ficheros ocultos de la carpeta personal del usuario ordenados por número de caracteres.
- Haga una copia del fichero cuyo nombre se ha recibido por la línea de comandos en la que se eliminan todas las líneas vacías. El nombre de la copia será `FICH.sinLineasVacias`, siendo `FICH` el nombre del fichero que ha introducido el usuario. Esto se hará siempre que el fichero exista.
- Liste por pantalla todos los procesos que tú usuario está ejecutando en ese momento. Para cada proceso deberás mostrar PID, hora en que se lanzó y nombre del fichero ejecutable<sup>2</sup>.

A continuación, se muestra un ejemplo de la ejecución del *script* (ni los ficheros ocultos, ni los procesos tienen porque ser exactamente los mismos que los que tengas para tu usuario):

```

1  mdorado@mdoradoLaptop:~/pas/1617$ ./ejercicio3.sh series.txt
2  ====
3  Listado de archivos ocultos del directorio /home/mdorado
4  .
5  ..
6  .qt
7  .dia
8  .kde
9  .pki
10 .ssh
11 .dbus
12 .dmrc

```

<sup>2</sup>Para realizar este ejercicio deberás consultar información adicional del comando `ps`

```

13 .gvfs
14 .java
15 .mcop
16 .adobe
17 .cache
18 .cshrc
19 .gconf
20 .hplip
21 .icewm
22 .icons
23 .italc
24 .local
25 .login
26 .nedit
27 .pulse
28 .bashrc
29 .citrix
30 .config
31 .gnome2
32 .idlerc
33 .matlab
34 .mcpirc
35 .themes
36 .torarc
37 .eclipse
38 .emacs.d
39 .mozilla
40 .phpbrew
41 .esd_auth
42 .gimp-2.7
43 .nautilus
44 .netbeans
45 .tora.tse
46 .evolution
47 .filezilla
48 .ddcccontrol
49 .fontconfig
50 .fullcircle
51 .macromedia
52 .thumbnails
53 .tora_cache
54 .Xauthority
55 .gnuplot-wxt
56 .libreoffice
57 .python-eggs
58 .pythonrc.py
59 .thunderbird
60 .bash_history
61 .ICEauthority
62 .plt-prefs.ss
63 .pulse-cookie
64 .xmlcopyeditor
65 .gnuplot_history
66 .mission-control
67 .xsession-errors
68 .gtkrc-1.2-gnome2
69 .plt-autosave-toc
70 .plt-autosave-toc-save
71 ====
72 El fichero a procesar es series.txt
73 El fichero sin líneas vacías se ha guardado en series.txt.sinLineasVacias
74 ====
75 Listado de los procesos ejecutados por el usuario mdorado:
76 PID: "19447" Hora:"11:20" Ejecutable: "sshd: mdorado@notty"
77 PID: "19448" Hora:"11:20" Ejecutable: "/usr/local/sbin/sftp-server"
78 PID: "19475" Hora:"11:20" Ejecutable: "sshd: mdorado@notty"
79 PID: "19476" Hora:"11:20" Ejecutable: "/usr/local/sbin/sftp-server"

```



```

80 PID: "19519" Hora:"11:20" Ejecutable: "sshd: mdorado@pts/11      "
81 PID: "19520" Hora:"11:20" Ejecutable: "-bash"
82 PID: "19687" Hora:"11:22" Ejecutable: "/bin/bash ./ejercicio3.sh series.txt"
83 PID: "19895" Hora:"11:22" Ejecutable: "ps aux"
84 ...

```

## 4. ejercicio4.sh

A partir de un fichero de texto con una serie de direcciones IP (IPs.txt), haz un *script* que sea capaz de hacer *ping* a cada una de dichas direcciones y de imprimirlas en orden según lo que tardan en contestar (por ejemplo, para configurar el servidor DNS más adecuado). El nombre del fichero con las IPs se pasará como argumento a la línea de comandos. El segundo argumento será el número de segundos que deben de pasar antes de dar por muerto al servidor. Deberás investigar sobre el comando *ping* para configurarlo de forma que se mande un solo *ping*. Si la máquina a la que envía el *ping* no está activa, el comando *ping* devolverá un código de error distinto de cero al sistema operativo. A continuación, se muestra un ejemplo de la ejecución del *script* (las líneas están ordenadas de menor a mayor tiempo de respuesta):

```

1 mdorado@mdoradolaptop:~/pas/1718$ ./ejercicio4.sh IPs.txt 3
2 La IP 150.214.110.3 respondió en 0,199 milisegundos
3 La IP 192.168.0.1 respondió en 11,169 milisegundos
4 La IP 8.8.8.8 respondió en 19,534 milisegundos
5 La IP 195.5.64.2 respondió en 20,110 milisegundos
6 La IP 212.55.8.132 respondió en 24,761 milisegundos
7 La IP 212.145.4.97 respondió en 26,755 milisegundos
8 La IP 212.55.8.133 respondió en 27,095 milisegundos
9 La IP 212.145.4.98 respondió en 27,692 milisegundos
10 La IP 62.14.63.145 no respondió tras 3 segundos
11 La IP 80.58.32.97 no respondió tras 3 segundos

```

## 5. ejercicio5.sh

Escribir un *script* que lea información de la carpeta `/proc/` e imprima:

- Modelo de procesador y Megahercios.
- Tamaño de caché e identificador de vendedor.
- Número máximo de hilos de ejecución.
- Puntos de montaje activos, incluyendo el punto de montaje, el dispositivo y el tipo de dispositivo. Ordenarlos de forma alfabética inversa por punto de montaje.
- Listado de todas las particiones disponibles, junto con su número de bloques. Ordenarlas de forma alfabética inversa por partición.

Los ficheros que deberás consultar son `/proc/cpuinfo`, `/proc/mounts` y `/proc/partitions`. El formato de las salidas lo puedes consultar en el siguiente ejemplo de ejecución.

```

1 mdorado@mdoradolaptop:~/pas/1718$ ./ejercicio5.sh
2 Modelo de procesador: Intel(R) Xeon(R) CPU           E5530 @ 2.40GHz
3 Megahercios: 2394.000
4 Número de hilos máximo de ejecución: 16
5 Tamaño de caché: 8192 KB
6 ID vendedor: GenuineIntel
7 Puntos de montaje:
8 -> Punto de montaje: /var/fscache, Dispositivo: /dev/sda5, Tipo de dispositivo: ext3
9 -> Punto de montaje: /usr/local, Dispositivo: nfsvnx.uco.es:/TS3/3.7, Tipo de
    dispositivo: nfs

```

```

10 -> Punto de montaje: /tmp, Dispositivo: /dev/sda6, Tipo de dispositivo: ext2
11 -> Punto de montaje: /sys, Dispositivo: none, Tipo de dispositivo: sysfs
12 -> Punto de montaje: /proc, Dispositivo: none, Tipo de dispositivo: proc
13 -> Punto de montaje: /opt, Dispositivo: nfsvnx.uco.es:/TS3/3.7/opt, Tipo de dispositivo:
    nfs
14 -> Punto de montaje: /home/zl2tepem, Dispositivo: nfsvnx.uco.es:/HOMESNFS/HOMESNFS/
    zl2tepem, Tipo de dispositivo: nfs
15 ...
16 -> Punto de montaje: /home/ag2mealj, Dispositivo: nfsvnx.uco.es:/HOMESNFS/HOMESNFS/
    ag2mealj, Tipo de dispositivo: nfs
17 -> Punto de montaje: /, Dispositivo: rootfs, Tipo de dispositivo: rootfs
18 -> Punto de montaje: /dev/shm, Dispositivo: tmpfs, Tipo de dispositivo: tmpfs
19 -> Punto de montaje: /dev/pts, Dispositivo: none, Tipo de dispositivo: devpts
20 -> Punto de montaje: /dev, Dispositivo: none, Tipo de dispositivo: devtmpfs
21 Particiones y número de bloques:
22 -> Partición: sdh, Numero Bloques: 104857600
23 -> Partición: sdg, Numero Bloques: 104857600
24 -> Partición: sdf, Numero Bloques: 104857600
25 ...
26 -> Partición: ram10, Numero Bloques: 524288
27 -> Partición: ram0, Numero Bloques: 524288

```

## 6. ejercicio6.sh

Desarrollar un *script* que muestre el contenido del fichero `/etc/passwd` (y parte del fichero `/etc/group`) de forma amigable. El *script* recibirá un único argumento que será una cadena de texto. Solo se mostrarán los usuarios que tengan esa cadena como shell de sistema (comprobar que la cadena está justo en ese campo y no en otro). Por cada usuario se imprimirá:

- logname del usuario.
- UID del usuario.
- groupname de su grupo primario.
- GID de su grupo primario.
- Información gecoss.
- Carpeta personal.
- *Shell* por defecto.
- Un 1 si el usuario está actualmente *logueado* y un 0 en caso contrario.

A continuación, se muestra un ejemplo de ejecución del *script*:

```

1 mdorado@mdoradoLaptop:~/pas/1718$ ./ejercicio6.sh /bin/bash
2 =====
3 Logname: root
4 ->UID: 0
5 ->Grupo: root
6 ->GID: 0
7 ->gecos: root
8 ->Home: /root
9 ->Shell por defecto: /bin/bash
10 ->Logeado: 0
11 =====
12 Logname: couchdb
13 ->UID: 106
14 ->Grupo: couchdb
15 ->GID: 113
16 ->gecos: CouchDB Administrator,,,

```

```
17 ->Home: /var/lib/couchdb
18 ->Shell por defecto: /bin/bash
19 ->Logeado: 0
20 mdorado@mdoradoLaptop:~/pas/1718$ ./ejercicio6.sh /bin/false
21 =====
22 Logname: syslog
23 ->UID: 101
24 ->Grupo: syslog
25 ->GID: 102
26 ->gecos:
27 ->Home: /home/syslog
28 ->Shell por defecto: /bin/false
29 ->Logeado: 0
30 =====
31 ...
32 =====
33 Logname: rtkit
34 ->UID: 117
35 ->Grupo: rtkit
36 ->GID: 124
37 ->gecos: RealtimeKit,,,
38 ->Home: /proc
39 ->Shell por defecto: /bin/false
40 ->Logeado: 0
```