

# Programación y Administración de Sistemas

## Práctica 4. Expresiones regulares para programación de la *shell*.

Convocatoria de junio (curso 2019/2020)

Pedro Antonio Gutiérrez Peña

14 de mayo de 2020

### Resumen

Esta serie de ejercicios se os entrega para que podáis practicar y profundicéis vuestros conocimientos de `bash` de cara a la prueba final de evaluación. Estos ejercicios no se entregan, la evaluación de la práctica 4 se realizará ejercicios similares a los expuestos en este guión. Para cualquier duda de los ejercicios, por favor, escribid en el foro de Moodle. Es obligatorio comprobar errores en los argumentos que reciben los *scripts*. Es importante 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`. Todos los *scripts* deben prepararse para funcionar correctamente con el intérprete de órdenes `bash` de la máquina `ts.uco.es`. Comprueba que los comportamientos de los programas son similares a los esperados en los ejemplos de ejecución. Debes respetar los nombres de los *scripts* (`ejercicio1.sh...`).

### 1. `ejercicio1.sh`

Crear un *script* que ejecute los comandos adecuados de `grep` que permitan realizar las siguientes tareas sobre un fichero que se pasa como argumento por línea de comandos (fichero `peliculas.txt`):

1. Mostrar aquellas líneas que contienen la duración de la película (al principio de la línea, un dígito, una "n", un espacio, dos dígitos y la secuencia "min").
2. Mostrar aquellas líneas que contienen el país de la película (suponemos que siempre aparecerá rodeado de corchetes, 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 o por la letra L (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, "soldados", "lila", "expectativas"...).
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*:

```

1 i02gupep@NEWTS:~/pas/1920$ ./ejercicio1.sh ficherosPr4/peliculas.txt
2 *****
3 1) Líneas con la duración de las películas:
4 1h 59min
5 2h 17min
6 1h 33min
7 2h 09min
8 1h 48min
9 1h 25min
10 *****
11 2) Líneas con el país de las películas:
12 (10/03/2017) [Estados Unidos, Vietnam]
13 (03/03/2017) [Estados Unidos]
14 (24/02/2017) [España]
15 (03/03/2017) [España]
16 (22/12/2016) [Estados Unidos]
17 (29/01/2015) [Rusia]
18 *****
19 3) Solo el país de las películas:
20 Estados Unidos, Vietnam
21 Estados Unidos
22 España
23 España
24 Estados Unidos
25 Rusia
26 *****
27 4) Hay 1 películas del 2016 y 4 películas del 2017.
28 *****
29 5) Eliminar líneas vacías:
30 Kong: La Isla Calavera
31 =====
32 (10/03/2017) [Estados Unidos, Vietnam]
33 Dirigida por Jordan Vogt-Roberts
34 Reparto: Tom Hiddleston, Samuel L. Jackson, Brie Larson...
35 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...
36 1h 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 2h 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!

50 1h 33min  
 51 El guardián Invisible  
 52 =====  
 53 (03/03/2017) [España]  
 54 Dirigida por Fernando González Molina  
 55 Reparto: 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.

57 2h 09min  
 58 ¡Canta!  
 59 =====  
 60 (22/12/2016) [Estados Unidos]  
 61 Dirigida por Garth Jennings  
 62 Reparto: Matthew McConaughey, Reese Witherspoon, Seth MacFarlane...  
 63 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.

64 1h 48min  
 65 Red Army  
 66 =====  
 67 (29/01/2015) [Rusia]  
 68 Dirigida por Gabe Polsky  
 69 Reparto: 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...

71 1h 25min  
 72 \*\*\*\*\*  
 73 6) Líneas que empiezan la letra E o por la letra L (con o sin espacios antes):  
 74 Logan  
 75 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.

76 Es por tu bien  
 77 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!

78 El guardián Invisible

79 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.

80 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.

81 \*\*\*\*\*

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

83 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...

84 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.

85 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!

86 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.

87 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.

88 \*\*\*\*\*

89 8) Líneas que contienen ocho aes o más:

90 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...

91 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.

92 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!

93 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.

94 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.

95 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...

96 \*\*\*\*\*

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

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

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

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

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

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

103 Reparto: Documentary, Gabe Polsky...

104 \*\*\*\*\*

105 10) Mostrar entre comillas las vocales con tilde:

106 Kong: La Isla Calavera

107 =====

108 (10/03/2017) [Estados Unidos, Vietnam]

109 Dirigida por Jordan Vogt-Roberts

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

111 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"í"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"í"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...

112 1h 59min

113

114 Logan

115 =====

116 (03/03/2017) [Estados Unidos]

117 Dirigida por James Mangold

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

119 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" enfermo, inv"á"lido y con sus facultades mentales deterioradas. Logan cuida de "é"l.

120 2h 17min

121

122 Es por tu bien

123 =====

124 (24/02/2017) [España]

125 Dirigida por Carlos Ther"ó"n

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

127 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"í"dico 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 construcci"ó"n, ve a su futuro yerno como un asaltacunas, y a Chus, el cl"á"sico gracioso, le atormenta el novio nini sin expectativas de su hija. As"í" que la "ú"nica soluci"ó"n ser"á" aunar fuerzas para librarse de ellos como sea... ¡es la guerra!

128 1h 33min

129

130

131 El guardi"á"n Invisible

132 =====

133 (03/03/2017) [España]

134 Dirigida por Fernando Gonz"á"lez Molina

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

136 En Navarra, en los m"á"rgenes del r"í"o Bazt"á"n 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 investigar"á" el caso. Este lugar al que Amaia se siente tan vinculada, ya que es el pueblo donde naci"ó" y del que siempre quiso huir, le traer"á" a la miembro de la Polic"í"a Foral sus recuerdos de infancia m"á"s tristes, escondidos en un lugar rec"ó"ndito de su mente. La investigaci"ó"n descubrir"á" muy pronto la figura de un asesino en serie, que sigue acabando con la vida de las chicas con un llamativo modus operandi.

137 2h 09min

138

139

140 ¡Canta!

141 =====

142 (22/12/2016) [Estados Unidos]

143 Dirigida por Garth Jennings

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

145 En un mundo como el nuestro, pero poblado por animales, Buster Moon es un optimista koala lila que regenta un teatro que conoci"ó" tiempos mejores. Buster ama su teatro con pasi"ó"n y es capaz de cualquier cosa para salvarlo. Sabe que el sueño de su vida est"á" a punto de desaparecer y solo tiene una oportunidad para mantenerlo a flote: organizar el concurso de canto m"á"s grande del mundo.

146 1h 48min

147

148 Red Army

149 =====

150 (29/01/2015) [Rusia]

151 Dirigida por Gabe Polsky

152 Reparto: Documentary, Gabe Polsky...

153 Documental que narra los destinos cruzados de la Uni"ó"n Sovi"é"tica y del equipo de hockey sobre hielo conocido como "El ej"é"rcito rojo": una dinast"í"a "ú"nica en la historia del deporte...

154 1h 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 i02gupep@NEWTS:~/pas/1920$ ./ejercicio2.sh ficherosPr4/peliculas.txt
2 Título: Kong: La Isla Calavera
3 |-> Fecha de estreno: 10/03/2017
4 |-> Director: Jordan Vogt-Roberts
5 |-> Reparto: Tom Hiddleston, Samuel L. Jackson, Brie Larson...
6 |-> Duración: 1h 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: 2h 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: 1h 33min
17 Título: El guardián Invisible
18 |-> Fecha de estreno: 03/03/2017
19 |-> Director: Fernando González Molina
20 |-> Reparto: Marta Etura, Elvira Mínguez, Nene...
21 |-> Duración: 2h 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: 1h 48min
27 Título: Red Army
28 |-> Fecha de estreno: 29/01/2015
29 |-> Director: Gabe Polsky
30 |-> Reparto: Documentary, Gabe Polsky...
31 |-> Duración: 1h 25min
```

## 3. ejercicio3.sh

Utilizando `grep` y/o `sed`, hacer un *script* que muestre el número de horas, minutos y segundos que lleva *logueado* cada usuario, utilizando el comando `who` y el comando `date`. Por defecto, el comando `date` sirve para mostrar la hora actual. Sin embargo, la opción `-d` permite mostrar una fecha arbitraria especificada por el usuario. Por ejemplo, el comando:

```
1 i02gupep@NEWTS:~/pas/1920$ date -d "2020-04-24 19:20" +%a
2 vie
```

nos devuelve el día de la semana correspondiente a la fecha indicada. Hay que tener en cuenta que el comando `who` no tiene precisión a nivel de segundos, solo llega a minutos. Para agrupar los usuarios con más de una sesión en la salida generada, ordenar la salida según nombre de usuario.

A continuación, se muestra un ejemplo de la ejecución del *script* (dependiendo del momento de ejecución, los usuarios pueden ser distintos):

---

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

```

1 i02gupep@NEWTS:~/pas/1920$ ./ejercicio3.sh
2 *****
3 Lista de usuarios conectados, junto con el número de horas, minutos y segundos que
  llevan conectados:
4 El usuario i02gupep lleva 1 horas, 1 minutos 51 segundos conectado
5 El usuario i02gupep lleva 0 horas, 6 minutos 51 segundos conectado
6 El usuario i52aynaj lleva 1 horas, 18 minutos 51 segundos conectado
7 El usuario i62cagoj lleva 8 horas, 35 minutos 51 segundos conectado
8 El usuario i62cagoj lleva 7 horas, 57 minutos 51 segundos conectado
9 El usuario malgapen lleva 5 horas, 51 minutos 51 segundos conectado

```

## 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 i02gupep@NEWTS:~/pas/1920$ ./ejercicio4.sh ficherosPr4/IPs.txt 2
2 La IP 150.214.110.3 respondió en 0,171 milisegundos
3 La IP 192.168.0.1 respondió en 0,848 milisegundos
4 La IP 8.8.8.8 respondió en 20,671 milisegundos
5 La IP 212.55.8.133 respondió en 32,482 milisegundos
6 La IP 212.55.8.132 respondió en 32,615 milisegundos
7 La IP 212.145.4.97 respondió en 32,842 milisegundos
8 La IP 212.145.4.98 respondió en 34,652 milisegundos
9 La IP 195.5.64.2 no respondió tras 2 segundos
10 La IP 62.14.63.145 no respondió tras 2 segundos
11 La IP 80.58.32.97 no respondió tras 2 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.
- 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` y `/proc/partitions`. El formato de las salidas lo puedes consultar en el siguiente ejemplo de ejecución.

```

1 i02gupep@NEWTS:~/pas/1920$ ./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 Particiones y número de bloques:
8 -> Partición: sdd, Numero Bloques: 104857600

```



```

9 -> Partición: sdd6, Numero Bloques: 83770942
10 -> Partición: sdd5, Numero Bloques: 16779892
11 -> Partición: sdd3, Numero Bloques: 1
12 -> Partición: sdd2, Numero Bloques: 4200997
13 -> Partición: sddl, Numero Bloques: 104422
14 -> Partición: sdc, Numero Bloques: 104857600
15 -> Partición: sdc6, Numero Bloques: 83770942
16 -> Partición: sdc5, Numero Bloques: 16779892
17 -> Partición: sdc3, Numero Bloques: 1
18 -> Partición: sdc2, Numero Bloques: 4200997
19 -> Partición: sdcl, Numero Bloques: 104422
20 -> Partición: sdb, Numero Bloques: 104857600
21 -> Partición: sdb6, Numero Bloques: 83770942
22 -> Partición: sdb5, Numero Bloques: 16779892
23 -> Partición: sdb3, Numero Bloques: 1
24 -> Partición: sdb2, Numero Bloques: 4200997
25 -> Partición: sdb1, Numero Bloques: 104422
26 -> Partición: sda, Numero Bloques: 104857600
27 -> Partición: sda6, Numero Bloques: 83770942
28 -> Partición: sda5, Numero Bloques: 16779892
29 -> Partición: sda3, Numero Bloques: 1
30 -> Partición: sda2, Numero Bloques: 4200997
31 -> Partición: sdal, Numero Bloques: 104422
32 -> Partición: ram9, Numero Bloques: 524288
33 -> Partición: ram8, Numero Bloques: 524288
34 -> Partición: ram7, Numero Bloques: 524288
35 -> Partición: ram6, Numero Bloques: 524288
36 -> Partición: ram5, Numero Bloques: 524288
37 -> Partición: ram4, Numero Bloques: 524288
38 -> Partición: ram3, Numero Bloques: 524288
39 -> Partición: ram2, Numero Bloques: 524288
40 -> Partición: ram1, Numero Bloques: 524288
41 -> Partición: ram15, Numero Bloques: 524288
42 -> Partición: ram14, Numero Bloques: 524288
43 -> Partición: ram13, Numero Bloques: 524288
44 -> Partición: ram12, Numero Bloques: 524288
45 -> Partición: ram11, Numero Bloques: 524288
46 -> Partición: ram10, Numero Bloques: 524288
47 -> Partición: ram0, Numero Bloques: 524288

```

## 6. ejercicio6.sh

Desarrollar un *script* que muestre el contenido del fichero `/etc/passwd` de forma amigable. El *script* recibirá un único argumento que será un 1 o un 0. Si el argumento es 1, se mostrarán aquellos usuarios cuyo UID sea mayor que 1000. Si el argumento es 0, se mostrarán todos los usuarios. Por cada usuario se imprimirá:

- `logname` del usuario.
- UID del usuario.
- GID de su grupo primario.
- Información `gecos`.
- Carpeta personal.
- *Shell* por defecto.

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

```

1 i02gupep@NEWTS:~/pas/1920$ ./ejercicio6.sh 1
2 Logname: nobody
3 ->UID: 65534

```

```

4  ->GID: 65534
5  ->gecos: nobody
6  ->Home: /nonexistent
7  ->Shell por defecto: /bin/sh
8  Logname: nx
9  ->UID: 9545
10 ->GID: 9545
11 ->gecos:
12 ->Home: /var/lib/ncatx/home
13 ->Shell por defecto: /usr/local/lib/ncatx/nxserver-login-wrapper
14 i02gupep@NEWTS:~/pas/1920$ ./ejercicio6.sh 0
15 Logname: root
16 ->UID: 0
17 ->GID: 0
18 ->gecos: root
19 ->Home: /root
20 ->Shell por defecto: /bin/bash
21 Logname: daemon
22 ->UID: 1
23 ->GID: 1
24 ->gecos: daemon
25 ->Home: /usr/sbin
26 ->Shell por defecto: /bin/sh
27 Logname: bin
28 ->UID: 2
29 ->GID: 2
30 ->gecos: bin
31 ->Home: /bin
32 ->Shell por defecto: /bin/sh
33 Logname: sys
34 ->UID: 3
35 ->GID: 3
36 ->gecos: sys
37 ->Home: /dev
38 ->Shell por defecto: /bin/sh
39 Logname: sync
40 ->UID: 4
41 ->GID: 65534
42 ->gecos: sync
43 ->Home: /bin
44 ->Shell por defecto: /bin/sync
45 Logname: games
46 ->UID: 5
47 ->GID: 60
48 ->gecos: games
49 ->Home: /usr/games
50 ->Shell por defecto: /bin/sh
51 Logname: man
52 ->UID: 6
53 ->GID: 12
54 ->gecos: man
55 ->Home: /var/cache/man
56 ->Shell por defecto: /bin/sh
57 Logname: lp
58 ->UID: 7
59 ->GID: 7
60 ->gecos: lp
61 ->Home: /var/spool/lpd
62 ->Shell por defecto: /bin/sh
63 Logname: mail
64 ->UID: 8
65 ->GID: 8
66 ->gecos: mail
67 ->Home: /var/mail
68 ->Shell por defecto: /bin/sh
69 Logname: news
70 ->UID: 9

```

```
71 ->GID: 9
72 ->gecos: news
73 ->Home: /var/spool/news
74 ->Shell por defecto: /bin/sh
75 Logname: uucp
76 ->UID: 10
77 ->GID: 10
78 ->gecos: uucp
79 ->Home: /var/spool/uucp
80 ->Shell por defecto: /bin/sh
81 Logname: proxy
82 ->UID: 13
83 ->GID: 13
84 ->gecos: proxy
85 ->Home: /bin
86 ->Shell por defecto: /bin/sh
87 Logname: www-data
88 ->UID: 33
89 ->GID: 33
90 ->gecos: www-data
91 ->Home: /var/www
92 ->Shell por defecto: /bin/sh
93 Logname: backup
94 ->UID: 34
95 ->GID: 34
96 ->gecos: backup
97 ->Home: /var/backups
98 ->Shell por defecto: /bin/sh
99 Logname: list
100 ->UID: 38
101 ->GID: 38
102 ->gecos: Mailing List Manager
103 ->Home: /var/list
104 ->Shell por defecto: /bin/sh
105 Logname: irc
106 ->UID: 39
107 ->GID: 39
108 ->gecos: ircd
109 ->Home: /var/run/ircd
110 ->Shell por defecto: /bin/sh
111 Logname: gnats
112 ->UID: 41
113 ->GID: 41
114 ->gecos: Gnats Bug-Reporting System (admin)
115 ->Home: /var/lib/gnats
116 ->Shell por defecto: /bin/sh
117 Logname: nobody
118 ->UID: 65534
119 ->GID: 65534
120 ->gecos: nobody
121 ->Home: /nonexistent
122 ->Shell por defecto: /bin/sh
123 Logname: libuuid
124 ->UID: 100
125 ->GID: 101
126 ->gecos:
127 ->Home: /var/lib/libuuid
128 ->Shell por defecto: /bin/sh
129 Logname: syslog
130 ->UID: 101
131 ->GID: 102
132 ->gecos:
133 ->Home: /home/syslog
134 ->Shell por defecto: /bin/false
135 Logname: messagebus
136 ->UID: 98
137 ->GID: 98
```

```

138 ->gecos:
139 ->Home: /var/run/dbus
140 ->Shell por defecto: /bin/false
141 Logname: hplip
142 ->UID: 103
143 ->GID: 7
144 ->gecos: HPLIP system user,,,
145 ->Home: /var/run/hplip
146 ->Shell por defecto: /bin/false
147 Logname: avahi-autoipd
148 ->UID: 104
149 ->GID: 110
150 ->gecos: Avahi autoip daemon,,,
151 ->Home: /var/lib/avahi-autoipd
152 ->Shell por defecto: /bin/false
153 Logname: avahi
154 ->UID: 85
155 ->GID: 85
156 ->gecos: Avahi mDNS daemon,,,
157 ->Home: /var/run/avahi-daemon
158 ->Shell por defecto: /bin/false
159 Logname: couchdb
160 ->UID: 106
161 ->GID: 113
162 ->gecos: CouchDB Administrator,,,
163 ->Home: /var/lib/couchdb
164 ->Shell por defecto: /bin/bash
165 Logname: haldaemon
166 ->UID: 87
167 ->GID: 87
168 ->gecos: Hardware abstraction layer,,,
169 ->Home: /var/run/hald
170 ->Shell por defecto: /bin/false
171 Logname: speech-dispatcher
172 ->UID: 108
173 ->GID: 29
174 ->gecos: Speech Dispatcher,,,
175 ->Home: /var/run/speech-dispatcher
176 ->Shell por defecto: /bin/sh
177 Logname: kernoops
178 ->UID: 109
179 ->GID: 65534
180 ->gecos: Kernel Oops Tracking Daemon,,,
181 ->Home: /
182 ->Shell por defecto: /bin/false
183 Logname: saned
184 ->UID: 110
185 ->GID: 116
186 ->gecos:
187 ->Home: /home/saned
188 ->Shell por defecto: /bin/false
189 Logname: pulse
190 ->UID: 85
191 ->GID: 85
192 ->gecos: PulseAudio daemon,,,
193 ->Home: /var/run/pulse
194 ->Shell por defecto: /bin/false
195 Logname: gdm
196 ->UID: 97
197 ->GID: 97
198 ->gecos: Gnome Display Manager
199 ->Home: /var/lib/gdm
200 ->Shell por defecto: /bin/false
201 Logname: sshd
202 ->UID: 113
203 ->GID: 65534
204 ->gecos:

```

```
205 |->Home: /var/run/sshd
206 |->Shell por defecto: /usr/sbin/nologin
207 Logname: mysql
208 |->UID: 114
209 |->GID: 122
210 |->gecos: MySQL Server,,,
211 |->Home: /var/lib/mysql
212 |->Shell por defecto: /bin/false
213 Logname: polkituser
214 |->UID: 90
215 |->GID: 90
216 |->gecos: PolicyKit,,,
217 |->Home: /var/run/PolicyKit
218 |->Shell por defecto: /bin/false
219 Logname: usbmux
220 |->UID: 116
221 |->GID: 46
222 |->gecos: usbmux daemon,,,
223 |->Home: /home/usbmux
224 |->Shell por defecto: /bin/false
225 Logname: rtkit
226 |->UID: 117
227 |->GID: 124
228 |->gecos: RealtimeKit,,,
229 |->Home: /proc
230 |->Shell por defecto: /bin/false
231 Logname: nx
232 |->UID: 9545
233 |->GID: 9545
234 |->gecos:
235 |->Home: /var/lib/neatx/home
236 |->Shell por defecto: /usr/local/lib/neatx/nxserver-login-wrapper
```