

# Programación y Administración de Sistemas

## Práctica 3. Expresiones regulares para programación de la *shell*.

Convocatoria de junio (curso 2016/2017)

Pedro Antonio Gutiérrez Peña

29 de marzo de 2017

### 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 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 "h", 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@NEWS:~/pas/1617$ ./ejercicio1.sh ficherosPr3/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"ón
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"án" 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"ón", 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"ón" ser"á" aunar fuerzas para librarse de ellos
    | como sea... ¡es la guerra!
128 | 1h 33min
129 |
130 |
131 | El guardi"án" Invisible
132 | =====
133 | (03/03/2017) [España]
134 | Dirigida por Fernando Gonz"ález Molina
135 | Reparto: Marta Etura, Elvira Minguez, Nene...
136 | En Navarra, en los m"á"rgenes del r"ío Bazt"án" 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"ía Foral sus recuerdos de infancia
    | m"á"s tristes, escondidos en un lugar rec"ó"ndito de su mente. La investigaci"ón"
    | 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"ón" 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"ón" Sovi"ética y del equipo de
    | hockey sobre hielo conocido como "El ej"ército rojo": una dinast"ía" "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 indepen-

diente 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@NEWS:~/pas/1617$ ./ejercicio2.sh ficherosPr3/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 Minguez, 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 *logeado* 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@NEWS:~/pas/1617$ date -d "2017-03-20 19:21" +%a
2 lun
```

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):

```
1 i02gupep@NEWS:~/pas/1617$ ./ejercicio3.sh
2 *****
3 Lista de usuarios conectados, junto con el número de horas, minutos y segundos que
   llevan conectados:
4 El usuario f32jihem lleva 2 horas, 22 minutos 35 segundos conectado
```

---

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

```

5 El usuario f32jihem lleva 1 horas, 42 minutos 35 segundos conectado
6 El usuario i02gupep lleva 0 horas, 32 minutos 35 segundos conectado
7 El usuario i62luria lleva 9 horas, 11 minutos 35 segundos conectado
8 El usuario tonin lleva 454 horas, 27 minutos 35 segundos conectado
9 El usuario tonin lleva 454 horas, 25 minutos 35 segundos conectado
10 El usuario tonin lleva 454 horas, 17 minutos 35 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/1617$ ./ejercicio4.sh ficherosPr3/IPs.txt 2
2 La IP 150.214.110.3 respondió en 0,181 milisegundos
3 La IP 192.168.0.1 respondió en 0,416 milisegundos
4 La IP 195.5.64.2 respondió en 16,358 milisegundos
5 La IP 8.8.8.8 respondió en 19,453 milisegundos
6 La IP 212.55.8.133 respondió en 24,846 milisegundos
7 La IP 212.55.8.132 respondió en 24,854 milisegundos
8 La IP 212.145.4.98 respondió en 26,095 milisegundos
9 La IP 212.145.4.97 respondió en 29,568 milisegundos
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.
- 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 i02gupep@NEWTS:~/pas/1617$ ./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` 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 gecoss.
- Carpeta personal.
- *Shell* por defecto.

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

```

1 i02gupep@NEWTS:~/pas/1617$ ./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/1617$ ./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 ...
34 Logname: nx
35 ->UID: 9545
36 ->GID: 9545
37 ->gecos:
38 ->Home: /var/lib/neatx/home
39 ->Shell por defecto: /usr/local/lib/neatx/nxserver-login-wrapper
```