

Programación y Administración de Sistemas

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

Convocatoria de junio (curso 2020/2021)

Víctor Manuel Vargas

14 de febrero de 2021

Resumen

Esta serie de ejercicios se os entrega para que podáis practicar y profundicéis vuestros conocimientos de expresiones regulares y *bash* de cara al examen de prácticas. Estos ejercicios no se entregan, la evaluación de la práctica 2 se realizará mediante ejercicios similares a los expuestos en este guion. Para cualquier duda de los ejercicios, por favor, escribid en el foro del moodle o enviad un correo a la dirección vvargas@uco.es

1. `ejercicio1.sh`

Desarrollar un *script* en el que utilices los comandos `grep` y `sed` para formatear el fichero `films.html` que se proporciona. El fichero se encuentra en formato html, similar al que podríamos encontrar en una página como IMDB. El *script* deberá realizar las siguientes tareas:

1. Mostrar los datos de las películas en formato de texto plano similar al que se muestra en el ejemplo siguiente.
2. Mostrar el título, el año y la valoración de las películas de los años 2000 (2000-2009).
3. Mostrar las películas en el mismo formato que se indicó en el punto 1 pero cambiando el formato del número de valoraciones para que muestre los miles como "k". Por ejemplo, en lugar de 658000, se deberá mostrar 658k.
4. Añadir un punto final a las líneas que no lo tengan.
5. Mostrar una versión resumida en la que la sinopsis se limitará a 300 caracteres, mostrando puntos suspensivos al final de la línea.

```
1 i42vayuv@NEWS:~/PAS/P2$ ./ejercicio1.sh
2 1) Mostrar los datos de las películas en el formato indicado
3
4 =====
5 Título: Harry Potter and the Sorcerer's Stone
6 Año: 2001
7 Valoración: 7.6 (658000 valoraciones)
8 Duración: 152 minutos
9 Sinopsis: This is the tale of Harry Potter (Daniel Radcliffe), an ordinary eleven-year-old boy
   serving as a sort of slave for his aunt and uncle who learns that he is actually a wizard and
   has been invited to attend the Hogwarts School for Witchcraft and Wizardry. Harry is snatched
   away from his mundane existence by Rubeus Hagrid (Robbie Coltrane), the groundskeeper for
   Hogwarts, and quickly thrown into a world completely foreign to both him and the viewer. Famous
   for an incident that happened at his birth, Harry makes friends easily at his new school. He
   soon finds, however, that the wizarding world is far more dangerous for him than he would have
   imagined, and he quickly learns that not all wizards are ones to be trusted.
10 Géneros: Adventure, Family, Fantasy
```

11 Director: Chris Columbus
12 Guionista/s: J.K. Rowling (novel), Steve Kloves (screenplay)
13
14 =====
15 Título: Star Wars: Episode IX - The Rise of Skywalker
16 Año: 2019
17 Valoración: 6.6 (375000 valoraciones)
18 Duración: 141 minutos
19 Sinopsis: While the First Order continues to ravage the galaxy, Rey finalizes her training as a Jedi. But danger suddenly rises from the ashes as the evil Emperor Palpatine mysteriously returns from the dead. While working with Finn and Poe Dameron to fulfill a new mission, Rey will not only face Kylo Ren once more, but she will also finally discover the truth about her parents as well as a deadly secret that could determine her future and the fate of the ultimate final showdown that is to come.
20 Géneros: Action, Adventure, Fantasy
21 Director: J.J. Abrams
22 Guionista/s: Chris Terrio (screenplay by), J.J. Abrams (screenplay by)
23
24 =====
25 Título: Olympus Has Fallen
26 Año: 2013
27 Valoración: 6.5 (257525 valoraciones)
28 Duración: 119 minutos
29 Sinopsis: When the White House (Secret Service Code: "Olympus") is captured by a terrorist mastermind and the President is kidnapped, former Presidential Secret Service Agent Mike Banning finds himself trapped within the building. As our national security team scrambles to respond, they are forced to rely on Banning's inside knowledge to help retake the White House, save the President and avert an even bigger disaster.
30 Géneros: Action, Thriller
31 Director: Antoine Fuqua
32 Guionista/s: Creighton Rothenberger, Katrin Benedikt
33
34 =====
35 Título: Avatar
36 Año: 2009
37 Valoración: 7.8 (1119599 valoraciones)
38 Duración: 162 minutos
39 Sinopsis: When his brother is killed in a robbery, paraplegic Marine Jake Sully decides to take his place in a mission on the distant world of Pandora. There he learns of greedy corporate figurehead Parker Selfridge's intentions of driving off the native humanoid "Na'vi" in order to mine for the precious material scattered throughout their rich woodland. In exchange for the spinal surgery that will fix his legs, Jake gathers knowledge, of the Indigenous Race and their Culture, for the cooperating military unit spearheaded by gung-ho Colonel Quaritch, while simultaneously attempting to infiltrate the Na'vi people with the use of an "avatar" identity. While Jake begins to bond with the native tribe and quickly falls in love with the beautiful alien Neytiri, the restless Colonel moves forward with his ruthless extermination tactics, forcing the soldier to take a stand - and fight back in an epic battle for the fate of Pandora.
40 Géneros: Action, Adventure, Fantasy
41 Director: James Cameron
42 Guionista/s: James Cameron
43
44 =====
45 Título: I Am Legend
46 Año: 2007
47 Valoración: 7.2 (687455 valoraciones)
48 Duración: 101 minutos
49 Sinopsis: Robert Neville (Will Smith) is a scientist who was unable to stop the spread of the terrible virus that was incurable and man-made in this post-apocalyptic action thriller. Immune, Neville is now the last human survivor in what is left of New York City and perhaps the world. For three years, Neville has faithfully sent out daily radio messages, desperate to find any other survivors who might be out there. But he is not alone. Mutant victims of the plague - the Infected - lurk in the shadows - watching Neville's every move - waiting for him to make a fatal mistake. Perhaps mankind's last, best hope, Neville is driven by only one remaining mission: to find a way to reverse the effects of the virus using his own immune blood. But he knows he is outnumbered - and quickly running out of time.
50 Géneros: Action, Adventure, Drama
51 Director: Francis Lawrence
52 Guionista/s: Mark Protosevich (screenplay), Akiva Goldsman (screenplay)
53
54
55 2) Mostrar el título, el año y la valoración de las películas de los años 2000 (2000-2009)
56
57 Título: Harry Potter and the Sorcerer's Stone
58 Año: 2001
59 Valoración: 7.6 (658000 valoraciones)
60 --
61 Título: Avatar
62 Año: 2009
63 Valoración: 7.8 (1119599 valoraciones)
64 --

65 Título: I Am Legend
66 Año: 2007
67 Valoración: 7.2 (687455 valoraciones)
68
69
70 3) Mostrar las películas formatadas como en 1) pero cambiando el formato del número de valoraciones de 658000 a 658k
71
72
73 =====
74 Título: Harry Potter and the Sorcerer's Stone
75 Año: 2001
76 Valoración: 7.6 (658k valoraciones)
77 Duración: 152 minutos
78 Sinopsis: This is the tale of Harry Potter (Daniel Radcliffe), an ordinary eleven-year-old boy serving as a sort of slave for his aunt and uncle who learns that he is actually a wizard and has been invited to attend the Hogwarts School for Witchcraft and Wizardry. Harry is snatched away from his mundane existence by Rubeus Hagrid (Robbie Coltrane), the groundskeeper for Hogwarts, and quickly thrown into a world completely foreign to both him and the viewer. Famous for an incident that happened at his birth, Harry makes friends easily at his new school. He soon finds, however, that the wizarding world is far more dangerous for him than he would have imagined, and he quickly learns that not all wizards are ones to be trusted.
79 Géneros: Adventure, Family, Fantasy
80 Director: Chris Columbus
81 Guionista/s: J.K. Rowling (novel), Steve Kloves (screenplay)
82
83 =====
84 Título: Star Wars: Episode IX - The Rise of Skywalker
85 Año: 2019
86 Valoración: 6.6 (375k valoraciones)
87 Duración: 141 minutos
88 Sinopsis: While the First Order continues to ravage the galaxy, Rey finalizes her training as a Jedi. But danger suddenly rises from the ashes as the evil Emperor Palpatine mysteriously returns from the dead. While working with Finn and Poe Dameron to fulfill a new mission, Rey will not only face Kylo Ren once more, but she will also finally discover the truth about her parents as well as a deadly secret that could determine her future and the fate of the ultimate final showdown that is to come.
89 Géneros: Action, Adventure, Fantasy
90 Director: J.J. Abrams
91 Guionista/s: Chris Terrio (screenplay by), J.J. Abrams (screenplay by)
92
93 =====
94 Título: Olympus Has Fallen
95 Año: 2013
96 Valoración: 6.5 (257k valoraciones)
97 Duración: 119 minutos
98 Sinopsis: When the White House (Secret Service Code: "Olympus") is captured by a terrorist mastermind and the President is kidnapped, former Presidential Secret Service Agent Mike Banning finds himself trapped within the building. As our national security team scrambles to respond, they are forced to rely on Banning's inside knowledge to help retake the White House, save the President and avert an even bigger disaster.
99 Géneros: Action, Thriller
100 Director: Antoine Fuqua
101 Guionista/s: Creighton Rothenberger, Katrin Benedikt
102
103 =====
104 Título: Avatar
105 Año: 2009
106 Valoración: 7.8 (111k valoraciones)
107 Duración: 162 minutos
108 Sinopsis: When his brother is killed in a robbery, paraplegic Marine Jake Sully decides to take his place in a mission on the distant world of Pandora. There he learns of greedy corporate figurehead Parker Selfridge's intentions of driving off the native humanoid "Na'vi" in order to mine for the precious material scattered throughout their rich woodland. In exchange for the spinal surgery that will fix his legs, Jake gathers knowledge, of the Indigenous Race and their Culture, for the cooperating military unit spearheaded by gung-ho Colonel Quaritch, while simultaneously attempting to infiltrate the Na'vi people with the use of an "avatar" identity. While Jake begins to bond with the native tribe and quickly falls in love with the beautiful alien Neytiri, the restless Colonel moves forward with his ruthless extermination tactics, forcing the soldier to take a stand - and fight back in an epic battle for the fate of Pandora.
109 Géneros: Action, Adventure, Fantasy
110 Director: James Cameron
111 Guionista/s: James Cameron
112
113 =====
114 Título: I Am Legend
115 Año: 2007
116 Valoración: 7.2 (687k valoraciones)
117 Duración: 101 minutos
118 Sinopsis: Robert Neville (Will Smith) is a scientist who was unable to stop the spread of the

terrible virus that was incurable and man-made in this post-apocalyptic action thriller. Immune, Neville is now the last human survivor in what is left of New York City and perhaps the world. For three years, Neville has faithfully sent out daily radio messages, desperate to find any other survivors who might be out there. But he is not alone. Mutant victims of the plague - the Infected - lurk in the shadows - watching Neville's every move - waiting for him to make a fatal mistake. Perhaps mankind's last, best hope, Neville is driven by only one remaining mission: to find a way to reverse the effects of the virus using his own immune blood. But he knows he is outnumbered - and quickly running out of time.

119 Géneros: Action, Adventure, Drama
120 Director: Francis Lawrence
121 Guionista/s: Mark Protosevich (screenplay), Akiva Goldsman (screenplay)
122
123
124 4) Añadir un punto al final de las líneas que no lo tengan.
125
126
127 =====.
128 Título: Harry Potter and the Sorcerer's Stone.
129 Año: 2001.
130 Valoración: 7.6 (658000 valoraciones).
131 Duración: 152 minutos.
132 Sinopsis: This is the tale of Harry Potter (Daniel Radcliffe), an ordinary eleven-year-old boy serving as a sort of slave for his aunt and uncle who learns that he is actually a wizard and has been invited to attend the Hogwarts School for Witchcraft and Wizardry. Harry is snatched away from his mundane existence by Rubeus Hagrid (Robbie Coltrane), the groundskeeper for Hogwarts, and quickly thrown into a world completely foreign to both him and the viewer. Famous for an incident that happened at his birth, Harry makes friends easily at his new school. He soon finds, however, that the wizarding world is far more dangerous for him than he would have imagined, and he quickly learns that not all wizards are ones to be trusted.

133 Géneros: Adventure, Family, Fantasy.
134 Director: Chris Columbus.
135 Guionista/s: J.K. Rowling (novel), Steve Kloves (screenplay).
136
137 =====.
138 Título: Star Wars: Episode IX - The Rise of Skywalker.
139 Año: 2019.
140 Valoración: 6.6 (375000 valoraciones).
141 Duración: 141 minutos.
142 Sinopsis: While the First Order continues to ravage the galaxy, Rey finalizes her training as a Jedi. But danger suddenly rises from the ashes as the evil Emperor Palpatine mysteriously returns from the dead. While working with Finn and Poe Dameron to fulfill a new mission, Rey will not only face Kylo Ren once more, but she will also finally discover the truth about her parents as well as a deadly secret that could determine her future and the fate of the ultimate final showdown that is to come.

143 Géneros: Action, Adventure, Fantasy.
144 Director: J.J. Abrams.
145 Guionista/s: Chris Terrio (screenplay by), J.J. Abrams (screenplay by).
146
147 =====.
148 Título: Olympus Has Fallen.
149 Año: 2013.
150 Valoración: 6.5 (257525 valoraciones).
151 Duración: 119 minutos.
152 Sinopsis: When the White House (Secret Service Code: "Olympus") is captured by a terrorist mastermind and the President is kidnapped, former Presidential Secret Service Agent Mike Banning finds himself trapped within the building. As our national security team scrambles to respond, they are forced to rely on Banning's inside knowledge to help retake the White House, save the President and avert an even bigger disaster.

153 Géneros: Action, Thriller.
154 Director: Antoine Fuqua.
155 Guionista/s: Creighton Rothenberger, Katrin Benedikt.
156
157 =====.
158 Título: Avatar.
159 Año: 2009.
160 Valoración: 7.8 (1119599 valoraciones).
161 Duración: 162 minutos.
162 Sinopsis: When his brother is killed in a robbery, paraplegic Marine Jake Sully decides to take his place in a mission on the distant world of Pandora. There he learns of greedy corporate figurehead Parker Selfridge's intentions of driving off the native humanoid "Na'vi" in order to mine for the precious material scattered throughout their rich woodland. In exchange for the spinal surgery that will fix his legs, Jake gathers knowledge, of the Indigenous Race and their Culture, for the cooperating military unit spearheaded by gung-ho Colonel Quaritch, while simultaneously attempting to infiltrate the Na'vi people with the use of an "avatar" identity. While Jake begins to bond with the native tribe and quickly falls in love with the beautiful alien Neytiri, the restless Colonel moves forward with his ruthless extermination tactics, forcing the soldier to take a stand - and fight back in an epic battle for the fate of Pandora.

163 Géneros: Action, Adventure, Fantasy .
164 Director: James Cameron.
165 Guionista/s: James Cameron.

166 =====.

167

168 Título: I Am Legend.

169 Año: 2007.

170 Valoración: 7.2 (687455 valoraciones).

171 Duración: 101 minutos.

172 Sinopsis: Robert Neville (Will Smith) is a scientist who was unable to stop the spread of the terrible virus that was incurable and man-made in this post-apocalyptic action thriller. Immune, Neville is now the last human survivor in what is left of New York City and perhaps the world. For three years, Neville has faithfully sent out daily radio messages, desperate to find any other survivors who might be out there. But he is not alone. Mutant victims of the plague - the Infected - lurk in the shadows - watching Neville's every move - waiting for him to make a fatal mistake. Perhaps mankind's last, best hope, Neville is driven by only one remaining mission: to find a way to reverse the effects of the virus using his own immune blood. But he knows he is outnumbered - and quickly running out of time.

173 Géneros: Action, Adventure, Drama.

174 Director: Francis Lawrence.

175 Guionista/s: Mark Protosevich (screenplay), Akiva Goldsman (screenplay).

176

177

178 5) Mostrar una versión resumida en la que la sinopsis se limita a 300 caracteres.

179

180

181 =====

182 Título: Harry Potter and the Sorcerer's Stone

183 Año: 2001

184 Valoración: 7.6 (658000 valoraciones)

185 Duración: 152 minutos

186 This is the tale of Harry Potter (Daniel Radcliffe), an ordinary eleven-year-old boy serving as a sort of slave for his aunt and uncle who learns that he is actually a wizard and has been invited to attend the Hogwarts School for Witchcraft and Wizardry. Harry is snatched away from his mundane exist...

187 Géneros: Adventure, Family, Fantasy

188 Director: Chris Columbus

189 Guionista/s: J.K. Rowling (novel), Steve Kloves (screenplay)

190

191 =====

192 Título: Star Wars: Episode IX - The Rise of Skywalker

193 Año: 2019

194 Valoración: 6.6 (375000 valoraciones)

195 Duración: 141 minutos

196 While the First Order continues to ravage the galaxy, Rey finalizes her training as a Jedi. But danger suddenly rises from the ashes as the evil Emperor Palpatine mysteriously returns from the dead. While working with Finn and Poe Dameron to fulfill a new mission, Rey will not only face Kylo Ren once...

197 Géneros: Action, Adventure, Fantasy

198 Director: J.J. Abrams

199 Guionista/s: Chris Terrio (screenplay by), J.J. Abrams (screenplay by)

200

201 =====

202 Título: Olympus Has Fallen

203 Año: 2013

204 Valoración: 6.5 (257525 valoraciones)

205 Duración: 119 minutos

206 When the White House (Secret Service Code: "Olympus") is captured by a terrorist mastermind and the President is kidnapped, former Presidential Secret Service Agent Mike Banning finds himself trapped within the building. As our national security team scrambles to respond, they are forced to rely on ...

207 Géneros: Action, Thriller

208 Director: Antoine Fuqua

209 Guionista/s: Creighton Rothenberger, Katrin Benedikt

210

211 =====

212 Título: Avatar

213 Año: 2009

214 Valoración: 7.8 (1119599 valoraciones)

215 Duración: 162 minutos

216 When his brother is killed in a robbery, paraplegic Marine Jake Sully decides to take his place in a mission on the distant world of Pandora. There he learns of greedy corporate figurehead Parker Selfridge's intentions of driving off the native humanoid "Na'vi" in order to mine for the precious mate...

217 Géneros: Action, Adventure, Fantasy

218 Director: James Cameron

219 Guionista/s: James Cameron

220

221 =====

222 Título: I Am Legend

223 Año: 2007

224 Valoración: 7.2 (687455 valoraciones)

225 Duración: 101 minutos

```

226 Robert Neville (Will Smith) is a scientist who was unable to stop the spread of the terrible virus
      that was incurable and man-made in this post-apocalyptic action thriller. Immune, Neville is now
      the last human survivor in what is left of New York City and perhaps the world. For three years
      , Neville...
227 Géneros: Action, Adventure, Drama
228 Director: Francis Lawrence
229 Guionista/s: Mark Protosevich (screenplay), Akiva Goldsman (screenplay)

```

2. ejercicio2.sh

Desarrolla un *script* que consulte el fichero `/etc/passwd` y utilice los comandos `grep` y `sed` para:

1. Mostrar aquellos usuarios que tengan asignado un intérprete de comandos válido.
2. Mostrar aquellos usuarios que tengan un directo *home* asignado.
3. Mostrar los usuarios y el nombre de su grupo principal en dos columnas, como se muestra en el ejemplo. Si un usuario no tiene ningún grupo asignado, deberá mostrar un guion en la posición correspondiente.

```

1 i42vayuv@NEWS:~/PAS/P2$ ./ejercicio2.sh
2
3 1) Mostrar los usuarios que tengan un intérprete de comandos válido asignado
4
5
6 root:$1$H7IkRLQJ$IzU/YEgc51rtvPzF4JaTK/:0:0:root:/root:/bin/bash
7 daemon:*:1:1:daemon:/usr/sbin:/bin/sh
8 bin:*:2:2:bin:/bin:/bin/sh
9 sys:*:3:3:sys:/dev:/bin/sh
10 games:*:5:60:games:/usr/games:/bin/sh
11 man:*:6:12:man:/var/cache/man:/bin/sh
12 lp:*:7:7:lp:/var/spool/lpd:/bin/sh
13 mail:*:8:8:mail:/var/mail:/bin/sh
14 news:*:9:9:news:/var/spool/news:/bin/sh
15 uucp:*:10:10:uucp:/var/spool/uucp:/bin/sh
16 proxy:*:13:13:proxy:/bin:/bin/sh
17 www-data:*:33:33:www-data:/var/www:/bin/sh
18 backup:*:34:34:backup:/var/backups:/bin/sh
19 list:*:38:38:Mailing List Manager:/var/list:/bin/sh
20 irc:*:39:39:ircd:/var/run/ircd:/bin/sh
21 gnats:*:41:41:Gnats Bug-Reporting System (admin):/var/lib/gnats:/bin/sh
22 nobody:*:65534:65534:nobody:/nonexistent:/bin/sh
23 libuuid:*:100:101:/var/lib/libuuid:/bin/sh
24 couchdb:*:106:113:CouchDB Administrator,,,:/var/lib/couchdb:/bin/bash
25 speech-dispatcher:*:108:29:Speech Dispatcher,,,:/var/run/speech-dispatcher:/bin/sh
26
27 2) Mostrar los usuarios que tengan un home válido asignado
28
29
30 root:$1$H7IkRLQJ$IzU/YEgc51rtvPzF4JaTK/:0:0:root:/root:/bin/bash
31 daemon:*:1:1:daemon:/usr/sbin:/bin/sh
32 bin:*:2:2:bin:/bin:/bin/sh
33 sys:*:3:3:sys:/dev:/bin/sh
34 sync:*:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
35 games:*:5:60:games:/usr/games:/bin/sh
36 man:*:6:12:man:/var/cache/man:/bin/sh
37 lp:*:7:7:lp:/var/spool/lpd:/bin/sh
38 mail:*:8:8:mail:/var/mail:/bin/sh
39 news:*:9:9:news:/var/spool/news:/bin/sh
40 uucp:*:10:10:uucp:/var/spool/uucp:/bin/sh
41 proxy:*:13:13:proxy:/bin:/bin/sh
42 www-data:*:33:33:www-data:/var/www:/bin/sh
43 backup:*:34:34:backup:/var/backups:/bin/sh
44 list:*:38:38:Mailing List Manager:/var/list:/bin/sh
45 irc:*:39:39:ircd:/var/run/ircd:/bin/sh
46 gnats:*:41:41:Gnats Bug-Reporting System (admin):/var/lib/gnats:/bin/sh
47 libuuid:*:100:101:/var/lib/libuuid:/bin/sh
48 syslog:*:101:102:/home/syslog:/bin/false
49 messagebus:*:98:98:/var/run/dbus:/bin/false
50 hplip:*:103:7:HPLIP system user,,,:/var/run/hplip:/bin/false
51 avahi-autoipd:*:104:110:Avahi autoip daemon,,,:/var/lib/avahi-autoipd:/bin/false

```

```

52 | avahi:*:85:85:Avahi mDNS daemon,,,:/var/run/avahi-daemon:/bin/false
53 | couchdb:*:106:113:CouchDB Administrator,,,:/var/lib/couchdb:/bin/bash
54 | haldaemon:*:87:87:Hardware abstraction layer,,,:/var/run/hald:/bin/false
55 | speech-dispatcher:*:108:29:Speech Dispatcher,,,:/var/run/speech-dispatcher:/bin/sh
56 | kernoops:*:109:65534:Kernel Oops Tracking Daemon,,,:/bin/false
57 | saned:*:110:116:/home/saned:/bin/false
58 | pulse:*:85:85:PulseAudio daemon,,,:/var/run/pulse:/bin/false
59 | gdm:*:97:97:Gnome Display Manager:/var/lib/gdm:/bin/false
60 | sshd:*:113:65534:/var/run/sshd:/usr/sbin/nologin
61 | mysql:*:114:122:MySQL Server,,,:/var/lib/mysql:/bin/false
62 | polkituser:*:90:90:PolicyKit,,,:/var/run/PolicyKit:/bin/false
63 | usbmux:*:116:46:usbmux daemon,,,:/home/usbmux:/bin/false
64 | rtkit:*:117:124:RealtimeKit,,,:/proc:/bin/false
65 | nx:*:9545:9545:/var/lib/neatx/home:/usr/local/lib/neatx/nxserver-login-wrapper
66 |
67 | 3) Mostrar los usuarios y el nombre de su grupo en dos columnas
68 |
69 |
70 | Usuario                               Grupo
71 | =====
72 | root                                  root
73 | daemon                                daemon
74 | bin                                    bin
75 | sys                                    sys
76 | sync                                   -
77 | games                                  games
78 | man                                    man
79 | lp                                     lp
80 | mail                                   mail
81 | news                                   news
82 | uucp                                   uucp
83 | proxy                                  proxy
84 | www-data                              www-data
85 | backup                                 backup
86 | list                                   list
87 | irc                                    irc
88 | gnats                                  gnats
89 | nobody                                -
90 | libuuid                               libuuid
91 | syslog                                syslog
92 | messagebus                            messagebus
93 | hplip                                  lp
94 | avahi-autoipd                         avahi-autoipd
95 | avahi                                  pulse
96 | couchdb                                couchdb
97 | haldaemon                              haldaemon
98 | speech-dispatcher                     audio
99 | kernoops                               -
100 | saned                                  saned
101 | pulse                                  pulse
102 | gdm                                     gdm
103 | sshd                                   -
104 | mysql                                  mysql
105 | polkituser                             polkituser
106 | usbmux                                  plugdev
107 | rtkit                                   rtkit
108 | nx                                     nx

```

3. ejercicio3.sh

Crear un *script* que reciba como único argumento obligatorio un fichero de texto que contendrá una serie de posibles contraseñas, una por cada línea. El programa deberá evaluar todas las contraseñas para determinar su seguridad. Esta seguridad se indicará con un número de puntos. Los factores a tener en cuenta para su evaluación son los siguientes:

1. Si la longitud de la contraseña es menor de 5, la contraseña no es segura y deberá tener siempre 0 puntos.
2. A partir de longitud 8, se sumarán 5 puntos.
3. A partir de longitud 15, en lugar de 5, se sumarán 20 puntos.
4. Si contiene al menos 1 letra minúscula, se suman 10 puntos.

5. Si contiene al menos 1 letra mayúscula, se suman 10 puntos.
6. Si contiene al menos 1 número, se suman 5 puntos.
7. Si contiene algún carácter especial, se suman 15 puntos.
8. Adicionalmente, se sumará 1 punto por cada número, 2 puntos por cada letra y 3 puntos por cada símbolo que contenga.

La salida del programa debe estar en formato tabla y debe contener las columnas:

- Contraseña.
- Número de letras minúsculas.
- Número de letras mayúsculas.
- Cantidad de números.
- Número de caracteres especiales.
- Puntuación total.

Además, la salida deberá estar ordenada de forma descendente por el número de puntos. Se proporciona el fichero de ejemplo `pass.txt` para probar el *script*.

A continuación, se muestra un ejemplo de la salida:

```

1 i42vayuv@NEWS:~/PAS/P2$ ./ejercicio3.sh pass.txt
2 Contraseña      Minúsculas Mayúsculas Números  Símbolos  Puntos
3 =====
4 ==123==ABC==def      3          3          3          6          78
5 Ik1KKm_21XXZ90003    3          6          7          2          76
6 &-342N1laAxAa        6          3          3          2          72
7 sazmxaa232_) (23     7          0          5          3          63
8 00232011kjj_$$05     4          0          9          3          61
9 !_asds32233_!        4          0          5          4          60
10 L1L1L1L1L1L1L1L1    7          7          0          0          53
11 micontRasena        11         1          0          0          49
12 123mipaSs321        5          1          6          0          48
13 qwiuhernxs          10         0          0          0          35
14 pass123             4          0          3          0          26
15 test101             4          0          3          0          26
16 123123123123123     0          0          15         0          25
17 12345               0          0          5          0          10
18 __as                4          0          5          4          0
19 pass               10         0          0          0          0

```

4. ejercicio4.sh

Crea un *script* que proporcione información acerca del uso de memoria del equipo. Puedes utilizar los comandos `grep` y `sed` para obtener la información necesaria del fichero `/proc/meminfo`. El *script* debe mostrar por pantalla la siguiente información:

1. Memoria total.
2. Memoria libre.
3. Memoria disponible.
4. Memoria en uso como caché de disco.
5. Tamaño total de la memoria swap.
6. Memoria swap libre.

Además, el *script* recibirá un argumento numérico opcional. Este argumento, cuyo valor por defecto será 10, se utilizará para mostrar el Top-N procesos que más memoria están utilizando. Para ello, puedes utilizar la salida del comando `ps aux`.

```

1 i42vayuv@NEWTS:~/PAS/P2$ ./ejercicio4.sh
2 Memoria total: 12292204 kB
3 Memoria libre: 2880168 kB
4 Memoria disponible: 11090336 kB
5 Memoria usada como caché de disco: 5277252 kB
6 Tamaño de la memoria swap: 4200992 kB
7 Memoria swap libre: 3693704 kB
8
9 Top-10 procesos en uso de memoria.
10 =====
11 Usuario                % Uso      Proceso
12 =====
13 i62pepoa                0.3        nautilus
14 i62pepoa                0.2        gedit
15 javier                  0.2        /usr/local/lib/gnome-settings-daemon/gnome-settings-daemon
16 javier                  0.2        nautilus
17 javier                  0.1        /usr/local/lib/nx3/nxagent.bin
18 javier                  0.1        /usr/local/bin/metacity
19 javier                  0.1        gnome-panel
20 javier                  0.1        gnome-volume-control-applet
21 javier                  0.1        python
22 javier                  0.1        evolution-alarm-notify
23 i42vayuv@NEWTS:~/PAS/P2$ ./ejercicio4.sh 20
24 Memoria total: 12292204 kB
25 Memoria libre: 2880084 kB
26 Memoria disponible: 11090252 kB
27 Memoria usada como caché de disco: 5277252 kB
28 Tamaño de la memoria swap: 4200992 kB
29 Memoria swap libre: 3693704 kB
30
31 Top-20 procesos en uso de memoria.
32 =====
33 Usuario                % Uso      Proceso
34 =====
35 i62pepoa                0.3        nautilus
36 i62pepoa                0.2        gedit
37 javier                  0.2        /usr/local/lib/gnome-settings-daemon/gnome-settings-daemon
38 javier                  0.2        nautilus
39 javier                  0.1        /usr/local/lib/nx3/nxagent.bin
40 javier                  0.1        /usr/local/bin/metacity
41 javier                  0.1        gnome-panel
42 javier                  0.1        gnome-volume-control-applet
43 javier                  0.1        python
44 javier                  0.1        evolution-alarm-notify
45 javier                  0.1        /usr/local/libexec/wnck-applet
46 javier                  0.1        /usr/local/libexec/notify-osd/notify-osd
47 javier                  0.1        /usr/local/libexec/clock-applet
48 javier                  0.1        /usr/local/libexec/notification-area-applet
49 a92picoa                0.0        /usr/local/libexec/bonobo-activation-server
50 a92picoa                0.0        /usr/local/libexec/bonobo-activation-server
51 b42baram                0.0        /usr/local/libexec/bonobo-activation-server
52 b62ancae                0.0        /usr/local/libexec/bonobo-activation-server
53 b62balum                0.0        /usr/local/libexec/bonobo-activation-server
54 b62cajia                0.0        /usr/local/libexec/bonobo-activation-server

```

5. ejercicio5.sh

Crea un *script* que proporcione información acerca de los usuarios que se encuentran conectados. Para ello, puedes utilizar la salida del comando `w`, y `grep` y `sed` para obtener los datos siguientes:

1. Nombre del usuario.
2. Hora a la que se ha conectado. Deberá estar formateada como HH:mm (p.ej.: 09:35).
3. Tiempo que lleva ausente. Deberá estar formateado como HH:mm:ii (p.ej.: 01:03:15).

A continuación se muestra un ejemplo de la salida del *script* que debes desarrollar:

```

1 i42vayuv@NEWS:~/PAS/P2$ ./ejercicio5.sh
2 El usuario i92cecoa lleva conectado desde las 10:13 y lleva ausente 06:02:00
3 El usuario i42vayuv lleva conectado desde las 15:43 y lleva ausente 00:00:01

```

6. ejercicio6.sh

Desarrolla un *script* que muestre por pantalla información acerca de los sistemas de archivos que hay montados. Para ello, puedes utilizar el comando `df`. La información que se mostrará será la siguiente:

1. Sistema de ficheros.
2. Punto de montaje.
3. Tamaño.
4. Espacio libre.
5. Porcentaje de uso.

La salida deberá estar en un formato similar al que se muestra en el siguiente ejemplo:

```

1 i42vayuv@NEWS:~/PAS/P2$ ./ejercicio6.sh
2 El sistema de ficheros none está montado en /dev y tiene un tamaño de 5,9G, de los cuales se están
   usando 260K, que representan un 1% del total. Quedan libres 5,9G.
3 El sistema de ficheros /dev/sda6 está montado en /tmp y tiene un tamaño de 79G, de los cuales se
   están usando 57G, que representan un 76% del total. Quedan libres 19G.
4 El sistema de ficheros /dev/sda5 está montado en /var/fscache y tiene un tamaño de 16G, de los cuales
   se están usando 14G, que representan un 92% del total. Quedan libres 1,4G.
5 El sistema de ficheros 172.25.100.3:/TS3/3.7 está montado en /usr/local y tiene un tamaño de 1,4T, de
   los cuales se están usando 1,0T, que representan un 77% del total. Quedan libres 309G.
6 El sistema de ficheros 172.25.100.3:/TS3/3.7/opt está montado en /opt y tiene un tamaño de 1,4T, de
   los cuales se están usando 1,0T, que representan un 77% del total. Quedan libres 309G.
7 El sistema de ficheros tmpfs está montado en /dev/shm y tiene un tamaño de 1,0G, de los cuales se
   están usando 22M, que representan un 3% del total. Quedan libres 1002M.
8 El sistema de ficheros 172.25.100.3:/HOMESNFS/HOMESNFS/inlmajim está montado en /home/inlmajim y
   tiene un tamaño de 2,1G, de los cuales se están usando 1,9G, que representan un 89% del total.
   Quedan libres 238M.
9 El sistema de ficheros 172.25.100.3:/HOMESNFS/HOMESNFS/f02pahig está montado en /home/f02pahig y
   tiene un tamaño de 2,1G, de los cuales se están usando 1,9G, que representan un 89% del total.
   Quedan libres 238M.
10 El sistema de ficheros 172.25.100.3:/HOMESNFS/HOMESNFS/f92caarp está montado en /home/f92caarp y
   tiene un tamaño de 2,1G, de los cuales se están usando 1,9G, que representan un 89% del total.
   Quedan libres 238M.
11 El sistema de ficheros 172.25.100.3:/HOMESNFS/HOMESNFS/f02babea está montado en /home/f02babea y
   tiene un tamaño de 2,1G, de los cuales se están usando 1,9G, que representan un 89% del total.
   Quedan libres 238M.
12 El sistema de ficheros 172.25.100.3:/HOMESNFS/HOMESNFS/b92pocos está montado en /home/b92pocos y
   tiene un tamaño de 2,1G, de los cuales se están usando 1,9G, que representan un 89% del total.
   Quedan libres 238M.
13 El sistema de ficheros 172.25.100.3:/HOMESNFS/HOMESNFS/cc0mgg está montado en /home/cc0mgg y tiene un
   tamaño de 2,1G, de los cuales se están usando 1,9G, que representan un 89% del total. Quedan
   libres 238M.
14 El sistema de ficheros 172.25.100.3:/HOMESNFS/HOMESNFS/f52cabej está montado en /home/f52cabej y
   tiene un tamaño de 2,1G, de los cuales se están usando 1,9G, que representan un 89% del total.
   Quedan libres 238M.
15 El sistema de ficheros 172.25.100.3:/HOMESNFS/HOMESNFS/p02estup está montado en /home/p02estup y
   tiene un tamaño de 2,1G, de los cuales se están usando 1,9G, que representan un 89% del total.
   Quedan libres 238M.
16 El sistema de ficheros 172.25.100.3:/HOMESNFS/HOMESNFS/malmolut está montado en /home/malmolut y
   tiene un tamaño de 2,1G, de los cuales se están usando 1,9G, que representan un 89% del total.
   Quedan libres 238M.
17 El sistema de ficheros 172.25.100.3:/HOMESNFS/HOMESNFS/malgapen está montado en /home/malgapen y
   tiene un tamaño de 2,1G, de los cuales se están usando 1,9G, que representan un 89% del total.
   Quedan libres 238M.
18 El sistema de ficheros 172.25.100.3:/HOMESNFS/HOMESNFS/id2regul está montado en /home/id2regul y
   tiene un tamaño de 2,1G, de los cuales se están usando 1,9G, que representan un 89% del total.
   Quedan libres 238M.
19 El sistema de ficheros 172.25.100.3:/HOMESNFS/HOMESNFS/i82ropia está montado en /home/i82ropia y
   tiene un tamaño de 2,1G, de los cuales se están usando 1,9G, que representan un 89% del total.
   Quedan libres 238M.

```

20 El sistema de ficheros 172.25.100.3:/HOMESNFS/HOMESNFS/p02mochr está montado en /home/p02mochr y tiene un tamaño de 2,1G, de los cuales se están usando 1,9G, que representan un 89% del total. Quedan libres 238M.

21 El sistema de ficheros 172.25.100.3:/HOMESNFS/HOMESNFS/javier está montado en /home/javier y tiene un tamaño de 2,1G, de los cuales se están usando 1,9G, que representan un 89% del total. Quedan libres 238M.

22 El sistema de ficheros 172.25.100.3:/HOMESNFS/HOMESNFS/b72roqua está montado en /home/b72roqua y tiene un tamaño de 2,1G, de los cuales se están usando 1,9G, que representan un 89% del total. Quedan libres 238M.

23 El sistema de ficheros 172.25.100.3:/HOMESNFS/HOMESNFS/i72lopvmv está montado en /home/i72lopvmv y tiene un tamaño de 2,1G, de los cuales se están usando 1,9G, que representan un 89% del total. Quedan libres 238M.

24 El sistema de ficheros 172.25.100.3:/HOMESNFS/HOMESNFS/i72cadem está montado en /home/i72cadem y tiene un tamaño de 2,1G, de los cuales se están usando 1,9G, que representan un 89% del total. Quedan libres 238M.

25 El sistema de ficheros 172.25.100.3:/HOMESNFS/HOMESNFS/i82rolaj está montado en /home/i82rolaj y tiene un tamaño de 2,1G, de los cuales se están usando 1,9G, que representan un 89% del total. Quedan libres 238M.

26 El sistema de ficheros 172.25.100.3:/HOMESNFS/HOMESNFS/i42lorua está montado en /home/i42lorua y tiene un tamaño de 2,1G, de los cuales se están usando 1,9G, que representan un 89% del total. Quedan libres 238M.

27 El sistema de ficheros 172.25.100.3:/HOMESNFS/HOMESNFS/i82meror está montado en /home/i82meror y tiene un tamaño de 2,1G, de los cuales se están usando 1,9G, que representan un 89% del total. Quedan libres 238M.

28 El sistema de ficheros 172.25.100.3:/HOMESNFS/HOMESNFS/i02roesm está montado en /home/i02roesm y tiene un tamaño de 2,1G, de los cuales se están usando 1,9G, que representan un 89% del total. Quedan libres 238M.

29 El sistema de ficheros 172.25.100.3:/HOMESNFS/HOMESNFS/b72mogop está montado en /home/b72mogop y tiene un tamaño de 2,1G, de los cuales se están usando 1,9G, que representan un 89% del total. Quedan libres 238M.

30 El sistema de ficheros 172.25.100.3:/HOMESNFS/HOMESNFS/p02oqvad está montado en /home/p02oqvad y tiene un tamaño de 2,1G, de los cuales se están usando 1,9G, que representan un 89% del total. Quedan libres 238M.

31 El sistema de ficheros 172.25.100.3:/HOMESNFS/HOMESNFS/i82dianr está montado en /home/i82dianr y tiene un tamaño de 2,1G, de los cuales se están usando 1,9G, que representan un 89% del total. Quedan libres 238M.

32 El sistema de ficheros 172.25.100.3:/HOMESNFS/HOMESNFS/i82egjur está montado en /home/i82egjur y tiene un tamaño de 2,1G, de los cuales se están usando 1,9G, que representan un 89% del total. Quedan libres 238M.

33 El sistema de ficheros 172.25.100.3:/HOMESNFS/HOMESNFS/i72rabaf está montado en /home/i72rabaf y tiene un tamaño de 2,1G, de los cuales se están usando 1,9G, que representan un 89% del total. Quedan libres 238M.

34 El sistema de ficheros 172.25.100.3:/HOMESNFS/HOMESNFS/p52tahed está montado en /home/p52tahed y tiene un tamaño de 2,1G, de los cuales se están usando 1,9G, que representan un 89% del total. Quedan libres 238M.

35 El sistema de ficheros 172.25.100.3:/HOMESNFS/HOMESNFS/b72gaesa está montado en /home/b72gaesa y tiene un tamaño de 2,1G, de los cuales se están usando 1,9G, que representan un 89% del total. Quedan libres 238M.

36 ...

37 ...

38 ...

39 El sistema de ficheros 172.25.100.3:/HOMESNFS/HOMESNFS/i82buruj está montado en /home/i82buruj y tiene un tamaño de 2,1G, de los cuales se están usando 1,9G, que representan un 89% del total. Quedan libres 238M.

40 El sistema de ficheros 172.25.100.3:/HOMESNFS/HOMESNFS/p02lasef está montado en /home/p02lasef y tiene un tamaño de 2,1G, de los cuales se están usando 1,9G, que representan un 89% del total. Quedan libres 238M.

41 El sistema de ficheros 172.25.100.3:/HOMESNFS/HOMESNFS/i92cojic está montado en /home/i92cojic y tiene un tamaño de 2,1G, de los cuales se están usando 1,9G, que representan un 89% del total. Quedan libres 238M.

42 El sistema de ficheros 172.25.100.3:/HOMESNFS/HOMESNFS/p32bepea está montado en /home/p32bepea y tiene un tamaño de 2,1G, de los cuales se están usando 1,9G, que representan un 89% del total. Quedan libres 238M.