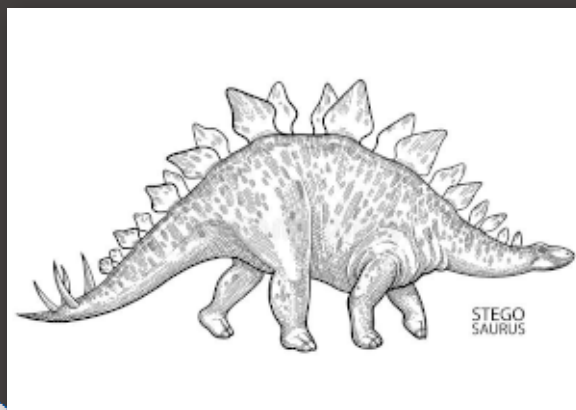


[Stegosaurio] - Una noche en la ópera.

Unidad 03

Ángel Berlanas Vicente



[Stegosaurio] - Una noche en la ópera.

Una noche en la ópera

Bienvenidos Ciudadanos a una NOCHE MÁGICA...



Te acaban de ascender, contratar o como quieras verlo, pero resulta que ahora mismo estamos trabajando para la *Orquesta Filarmónica de Budapest*.

En cuanto llega el director te dice que tienen un gran problema. ... Han informatizado los atriles y ahora todo es un **caos**, los músicos están perdidos, necesitamos orden, saber qué partituras hay de cada uno, ver los grupos de instrumentos y además . . . hay que ordenarlo todo cuanto antes.

El *Gran Príncipe* asistirá al concierto que iniciará la gira por todo el país de la *Orquesta Filarmónica de Budapest*.

La situación es la siguiente, tenemos una serie de instrumentos (*usuarios*) y una serie de carpetas en los atriles (/srv/sox/) que contienen las partituras de las obras a interpretar. Pero ha ocurrido una desgracia, uno de los músicos (o varios), son muy torpes con los nuevos atriles... accidentalmente entran donde no deben y empiezan a interpretar lo que está mal.... ¡¡¡*TODO ES UN CAOS!!!*

[Stegosaurio] - Una noche en la ópera.



Aviso a los marinos

Me gustaría destacar que la realización de esta tarea será exigente con los siguientes aspectos:

- Que seas capaz de leer una frase **larga** y sepas extraer *lo que pide que se haga*.
- Que manejes las rutas (absolutas y relativas) con precisión y tomándote en serio lo que estás haciendo. Si creas mal las rutas, no funcionará (un **0** en ese apartado).
- Que compruebas lo que se te pide, cambiar de usuario y ver que se soluciona el problema planteado (permisos de acceso, escritura, etc).
- Cada obra se evaluará de forma *aislada*.
- Soy consciente de que planteo retos que no conocéis *a priori* pero podéis contar conmigo en clase si tenéis alguna duda.
- A medida que uses comandos, te aconsejo que los escribas, ahora eso se sabrá más adelante. Si alguien *hace brujería o plagio* lo sabré.

Recomendaciones musicales:

Lista de reproducción oficial

- <https://www.youtube.com/playlist?list=PL4mZZVqrJKfOhRuzcDNHCnorB5x2Tm2Tn>



[Stegosaurio] - Una noche en la ópera.

Usuarios

Los usuarios que debemos crear o verificar que están en el sistema son los siguientes:

- piccolo
- clarinet
- e
- trompa
- violín
- viola
- violonc
- helo
- batería
- contrabajo
- xilófono
- director

Grupos

Y los grupos de una orquesta son los siguientes:

- cuerdas
- viento
- madera
- viento
- metal
- percusión
- director
- orquesta



[Stegosaurio] - Una noche en la ópera.

Los instrumentos de la Orquesta se dividen en varios grupos, como se muestra en la siguiente tabla:

Instrumentos	caden as	viento madera	viento metálico	percusión	conductor	orquesta
flautín		X				X
clarinete		X				X
bocina			X			X
maletero			X			X
violín	X					X
viola	X					X
violonchelo	X					X
contrabajo	X					X
batería				X		X
xilófono				X		X
conductor					X	X

Tarea 01

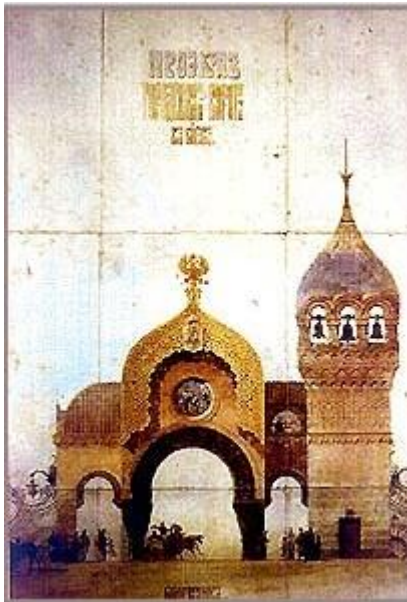
Codifica un Shell Script en GNU/Linux que añada los usuarios y grupos necesarios para configurar el entorno. Explicar las líneas del script que establecen la contraseña de los usuarios de forma *desatendida*.

Para cada *usuario* y *grupo*, el script debe comprobar si ya están creados, mostrando un mensaje personalizado con la información sobre la omisión del usuario.



[Stegosaurio] - Una noche en la ópera.

ACTO I : Obertura



El próximo concierto tiene un programa de 4 obras que son:

- La Gran Puerta de Kiev: Carpeta
- /srv/sox/TheGreatGateOfKiev El Danubio Azul: Carpeta
/srv/sox/BlueDanube
- La Sinfonía del Nuevo Mundo: Carpeta:
- /srv/sox/NewWorldSymphonie The Jazz Suite: Carpeta
/srv/sox/TheJazzSuite

En cada una de estas carpetas estarán las partituras de cada uno de los instrumentos descritos anteriormente, que *simularemos* por ahora con archivos . **txt** que contendrán el nombre del instrumento y sus nombres deben ser sus propios nombres.

Para hacerlo aún más claro: Para el usuario **fiddle** en el trabajo de *La Gran Puerta de Kiev* (/srv/sox/ **TheGreatGateOfKiev**/) debe existir un fichero llamado **fiddle. txt** y el contenido del fichero debe ser el nombre del usuario (**fiddle**).

Al principio el director de orquesta teme que lleguemos a tiempo para la representación. . .
Lo que exige es:

1. Cada instrumento *sólo* puede leer y escribir en su partitura.
2. Cada grupo de instrumentos puede *leer* los de su grupo, pero no *escribir*.
3. El director puede *leer y escribir* todas las partituras (porque es el director).

[Stegosaurio] - Una noche en la ópera.

Tarea 02

Codifica un Shell Script llamado "act01.sh" con las órdenes necesarias. El uso de una variable para almacenar los PATHS y el uso de bucles podría ser una buena idea.

Lista de

reproducción

de música

Viewer User

Para que los espectadores puedan ver cuál es el *programa del concierto*, se ha pensado en que se cree un usuario **espectador** y se configure el acceso SSH a la máquina desde los atriles para mostrar el *Programa*.

Para la configuración de este usuario **espectador**, debe configurar el **Servicio de Servidor OpenSSH**, según se requiera para el cumplimiento de los requisitos:

- Antes de pedir la *contraseña* a los usuarios, debe mostrar un **Banner** que indique que nos estamos conectando con el **Servidor** de la Orquesta. Adjuntamos el fichero del **banner** en la práctica, **banner- orchestra. txt**, debe colocarlo en la carpeta/etc/ y modificar la directiva correspondiente.
- En el caso de que el usuario **espectador** inicie sesión (*login*), deberá realizar una acción por defecto y única:
 - Muestra el contenido de la carpeta /srv/sox/ que contendrá las diferentes obras, como una lista del *programa musical*.

Adjuntamos una captura de pantalla de cómo podría quedar.



[Stegosaurio] - Una noche en la ópera.

```
aberlanas@moria:~$ ssh espectador@192.168.1.51
The authenticity of host '192.168.1.51 (192.168.1.51)' can't be established.
ECDSA key fingerprint is SHA256:X8IgV319nLARjKa76907MsmKjM9RMHbwjjcgvX0knLE.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
Warning: Permanently added '192.168.1.51' (ECDSA) to the list of known hosts.
```

```
Welcome to the
Extemporal Orchestra
```

```
espectador@192.168.1.51's password:
```

```
* El programa de esta noche es :
```

```
LaGranPuertaDeKiev
```

```
Connection to 192.168.1.51 closed.
```



[Stegosaurio] - Una noche en la ópera.

ACTO II : Andante

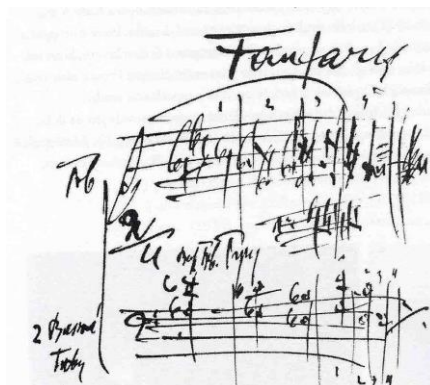


Figura 1: Sinfonietta

Parece que la orquesta empieza a funcionar con los nuevos atriles... y para el segundo acto el director quiere poder hacer más cosas que antes...

Las rutas están todavía en /srv/sox/ pero para no alargar más de lo necesario se omiten las declaraciones. El programa para el segundo acto es:

- La Sinfonietta de Janacek (**Sinfonietta**)
- Saturno de Los planetas de Holst (**Saturn**)
- La sinfonía inacabada de Schubert (**Unfinished**) La
- cabalgata de las valquirias de Wagner (**valkyries**)

En este segundo acto el director necesita algunos detalles, por encima se añade lo siguiente:

1. Que cada instrumento pueda leer y escribir *sólo* en su partitura.
2. Que cada grupo de instrumentos pueda *leer* los de su grupo, pero no *escribir*
3. El director puede *leer y escribir* todas las partituras (porque es el director).
4. Los grupos Viento en Saturno necesitan poder hacer anotaciones (*escribir*) en su grupo. Esto prevalece sobre lo anterior.
5. En el Inconcluso todas las partituras de los instrumentos que empiezan por la letra **v** deben poder ser ejecutadas por *Otros*.
6. En todas las partituras de la cabalgata de las Valquirias debe aparecer la frase:

El veloz murciélago indio comía alegremente cardillo y kiwi,
mientras la cigüeña tocaba el saxofón detrás de la choza de paja

.....0123456789

y además el director debe saber *leer, escribir y ejecutar*.

[Stegosaurio] - Una noche en la ópera.

7. La Sinfonietta debe contener una partitura adicional, que se llamará: `ElSilencio.txt` y debe pertenecer a cualquiera.

Tarea 03

Codifica un Shell Script llamado "act02.sh" con las ordenes necesarias. El uso de una variable para almacenar los PATHS y el uso de bucles podría ser una buena idea.

ACTO III: Adagio

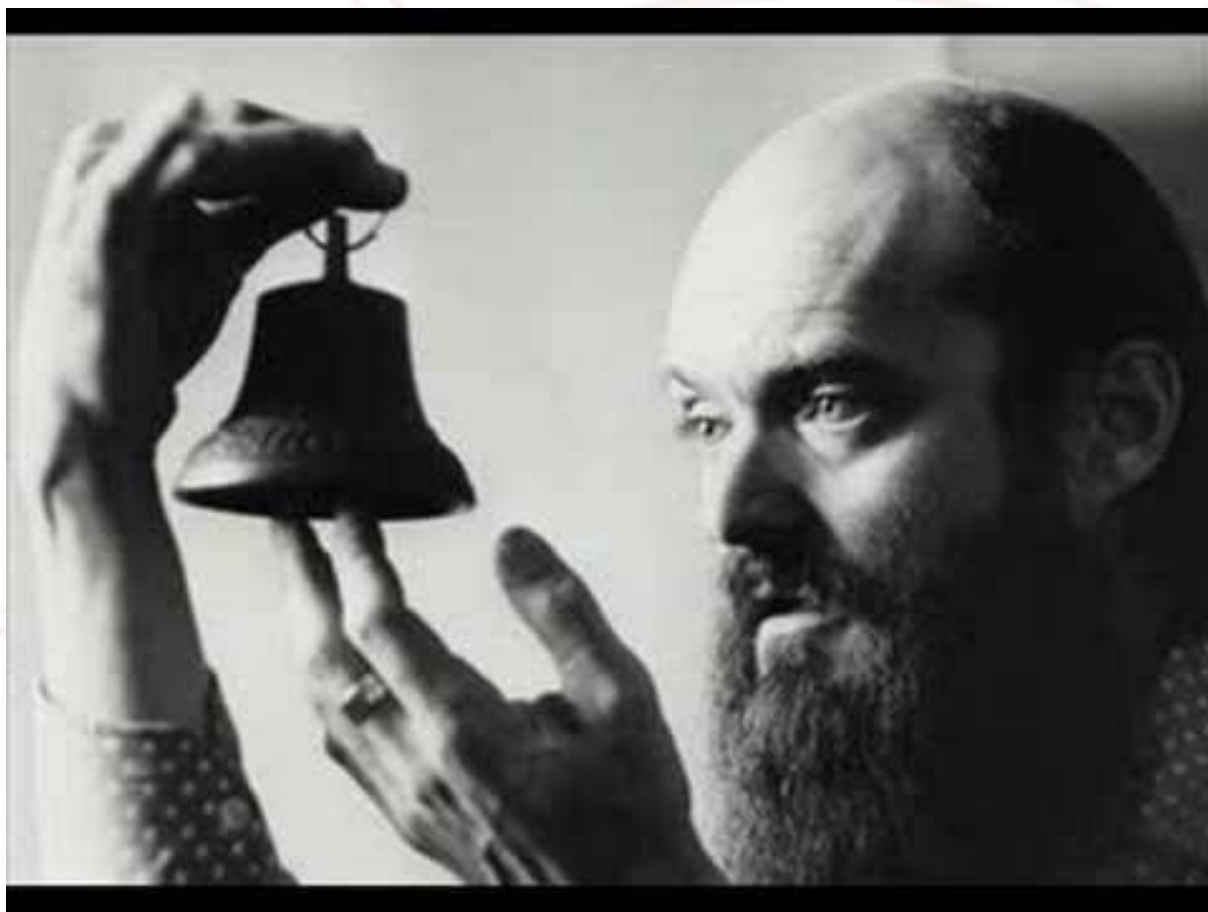


Figura 2: El compositor estonio Arvo Part

Parece que la orquesta está empezando a trabajar con los atriles, el administrador y con los permisos.

[Stegosaurio] - Una noche en la ópera.

Estamos a punto de hacer el mejor espectáculo que la Orquesta haya visto nunca. Hemos presentado dos actos bastante movidos, con obras de gran intensidad, pero ahora, reflexionamos sobre lo que hemos aprendido y presentamos a los oyentes piezas que invitan a la reflexión y a la calma interior.

El programa del tercer acto es:

- Los Nocturnos de *Chopin*
- (**Nocturns**) Fratres de *Arvo Part*
- (**Fratres**) El Adagio de *Albinoni*
(**Adagio**)
- De Profundis de *Arvo Part* (**DeProfundis**)

El director de orquesta está cada vez más convencido de que fue una buena decisión contratarte . . pero quiere estar seguro. Exige lo siguiente:

1. Que cada instrumento pueda leer y escribir *sólo* en su partitura.
2. Que cada grupo de instrumentos pueda *leer* los de su grupo, pero no *escribir*
3. El director puede *leer y escribir* todas las partituras (porque es el director).
4. En los **Nocturnos** quiere cambiar la fecha de última modificación a 01/01/1977 en ** todas ** las partituras.
5. En **Fratres** todos los usuarios deben poder crear nuevos ficheros, pero todos ellos (los nuevos) deben pertenecer al grupo *orquesta*, estos ficheros se crearán en vivo !, por lo que no merece la pena cambiar los permisos "*a posteriori*". El conjunto de mecanismos debe cambiar esos permisos al crear los ficheros **de forma automática**.
6. Después de la dificultad Fratres, . . . el **Adagio** debe contener una carpeta donde sólo el director podría crear archivos y estos pertenecen a la *orquesta del grupo*.
7. En el **De Profundis** de *Arvo Part* quieres que cada una de las partituras, además de su contenido original contenga:
 - El identificador numérico del propietario.
 - (id) El identificador de grupo principal del

```
1 violín
2 1007
3 1007
```

```
1 En el caso de que 1007 sea el UID del usuario fiddle.
```

[Stegosaurio] - Una noche en la ópera.

Tarea 04

Codifica un Shell Script llamado "act03.sh" con las ordenes necesarias. El uso de una variable para almacenar los PATHS y el uso de bucles podría ser una buena idea.



[Stegosaurio] - Una noche en la ópera.

ACTO IV: Solemne final

Ya estamos al final de la gira y el director está mucho más que contento con nosotros. Nos quedan unos días antes de que nos contraten definitivamente o nos despidan con cajas fuera de temperamento.

El director de orquesta prepara el último concierto con las siguientes obras:

- El **galope** de Guillermo Tell de *Rossini* (**Galope**)
- Oh Fortuna de Carmina Burana de *Carl Orff* (**Carmina**)
- La Obertura Solemne 1812 de *Tchaikovsky* (1812)

¿Qué necesita?

1. Que cada instrumento pueda leer y escribir *sólo* en su partitura.
2. Que cada grupo de instrumentos pueda *leer* los de su grupo, pero no *escribir*
3. El director puede *leer y escribir* todas las partituras (porque es el director).
4. En el **Galope** los archivos del grupo *Cuerdas* deben contener instrumentos pertenecientes a ese grupo.
5. En **Carmina** el archivo del director debe ser la **CONCATENACIÓN** del resto de archivos de la obra (fiddle.txt, viola.txt, ...).
6. En la **Obertura Solemne (1812)** debemos hacer que cada una de las partituras de los instrumentos contenga **además** del texto que siempre contienen, el *Historial* de los comandos que el usuario propietario del archivo. (Pista: **historia**).

Tarea 05

Codifica un Shell Script llamado "act04.sh" con las ordenes necesarias. Utilizar una variable para almacenar los PATHS y utilizar bucles podría ser una buena idea. Los miembros de los grupos deben ser extraídos dinámicamente.

