



Fundamento de Redes (2018-2019)

Grado en Ingeniería Informática

Universidad de Granada

Práctica 2

Eugenia Castilla Fragoso DNI: 75926255N

Antonio Garcia Castillo DNI: 76420014F

Grupo de prácticas A1

Índice

1. Descripción de la aplicación
2. Diagrama de estados del servidor
3. Mensajes que intervienen
4. Evaluación de la aplicación

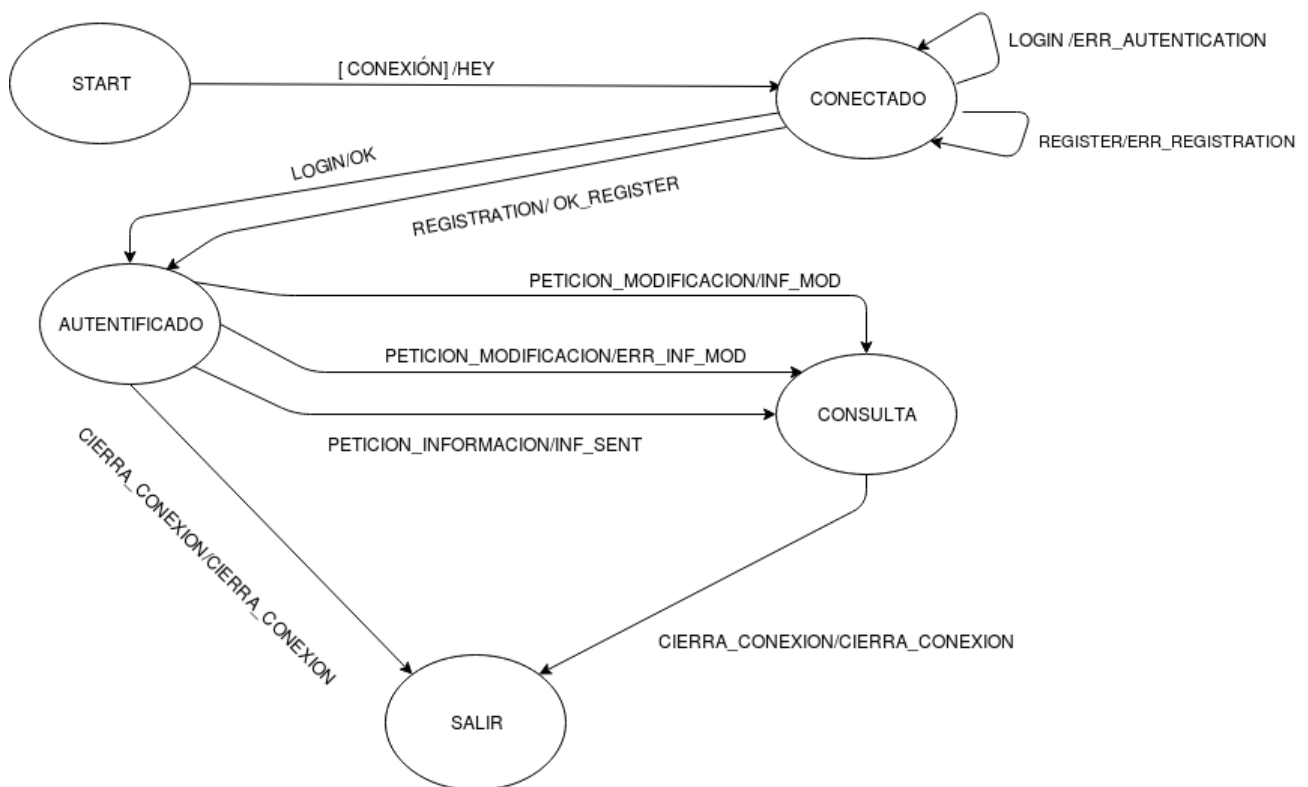
1. Descripción de la aplicación

La aplicación consiste en un servicio en el que un usuario puede registrarse, meter una fecha (año) y la aplicación le devolverá todas las películas publicadas ese año. Para poder realizar dicha acción, hemos creado una base de datos en forma de fichero; la aplicación al cargarse, lo primero que hará será leer el fichero y almacenar su contenido en una estructura; a la cual se hará referencia según las peticiones del usuario.

Un usuario puede tanto iniciar sesión como registrarse como un usuario nuevo; como la información referente a cada usuario se guarda en otra base de datos, no será necesario que un usuario se registre cada vez que quiera iniciar sesión.

Hemos implementado el servidor de manera que sea un servidor concurrente, para que pueda responder a varios clientes a la vez.

2. Diagrama de estados



3. Mensajes que intervienen

Mensajes que trata el cliente

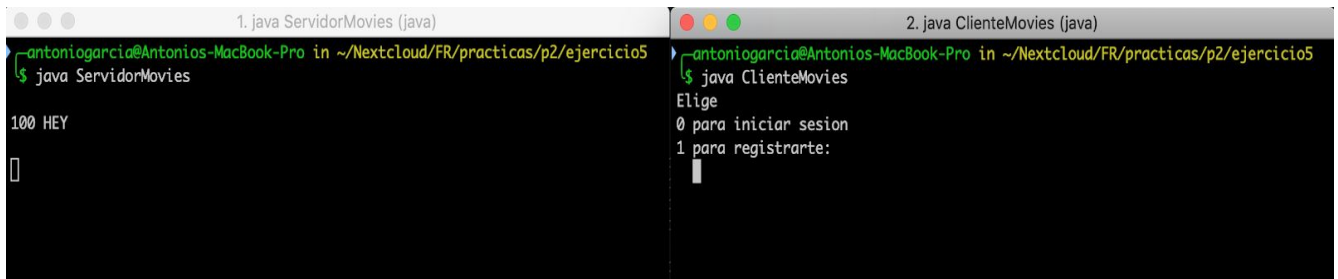
CÓDIGO	CUERPO	DESCRIPCIÓN
1001	LOGIN	solicita entrar al servicio con los datos de usuario especificados
1002	REGISTER	solicita registrarse en la base de datos con los datos de usuario especificados
200	OK	
202	PETICION_INFORMACION	envío de información para consulta en la base de datos
203	PETICION_MODIFICACION	envío de información que causaría una modificación en la base de datos
400	CIERRA_CONEXION	el usuario informa que quiere cerrar la conexión con el servidor

Mensajes que trata el servidor

CÓDIGO	CUERPO	DESCRIPCIÓN
100	HEY	mensaje de confirmación de apertura de la conexión
200	OK	información de usuario correcto
201	OK_REGISTER	la información de un nuevo registro es correcta
301	ERR_AUTENTICATION	la información del usuario no es correcta
302	ERR_REGISTER	la información para el registro de un nuevo usuario no es correcta
303	INF_SENT	la información ha sido enviada
304	INF_MOD	la información de la base de datos ha sido modificada correctamente
305	ERR_INF_MOD	no se ha podido modificar la base de datos
400	CIERRA_CONEXION	se cierra la conexión

4. Evaluación de la aplicación

La aplicación se basa en el modelo cliente-servidor concurrente, lo primero que debemos realizar por tanto es la ejecución del servidor, el cual dejaremos siempre activo en caso de que algún cliente desee acceder a él. A continuación ejecutamos paralelamente nuestro proceso Cliente. Observamos el código 100 de confirmación de apertura en el servidor.



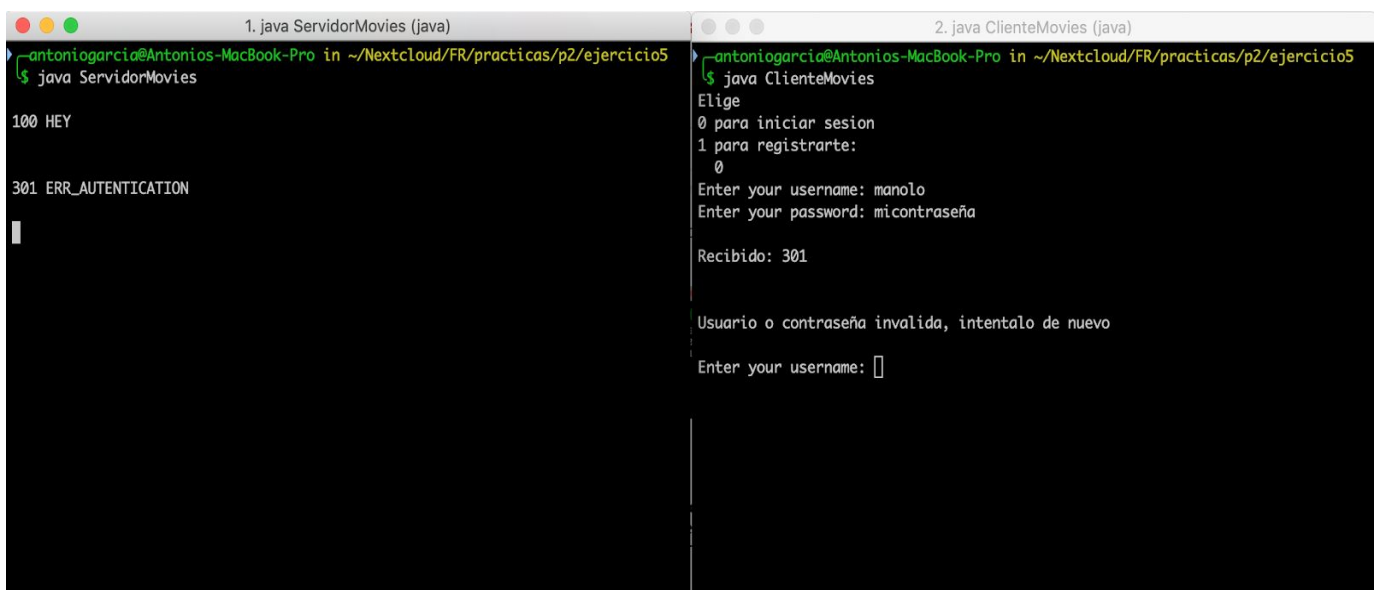
```
1. java ServidorMovies (java)
antoniogarcia@Antonios-MacBook-Pro in ~/Nextcloud/FR/practicas/p2/ejercicio5
$ java ServidorMovies

100 HEY

[]

2. java ClienteMovies (java)
antoniogarcia@Antonios-MacBook-Pro in ~/Nextcloud/FR/practicas/p2/ejercicio5
$ java ClienteMovies
Elige
0 para iniciar sesion
1 para registrarte:
█
```

Observamos ambas ejecuciones en la imagen, mientras el servidor se queda a la espera de peticiones, en el programa cliente nos da dos opciones distintas, iniciar sesión o registrarse. Ambos gestionados internamente de manera que podremos continuar cuando hayamos iniciado sesión con un usuario válido o nos hayamos registrado con un usuario inexistente en la base de datos. En la siguiente captura se muestra el mensaje de error, mostrando el código 301 del servidor al recibir un usuario inválido y como el cliente te fuerza a meter de nuevo los credenciales.



```
1. java ServidorMovies (java)
antoniogarcia@Antonios-MacBook-Pro in ~/Nextcloud/FR/practicas/p2/ejercicio5
$ java ServidorMovies

100 HEY

301 ERR_AUTENTICATION

█

2. java ClienteMovies (java)
antoniogarcia@Antonios-MacBook-Pro in ~/Nextcloud/FR/practicas/p2/ejercicio5
$ java ClienteMovies
Elige
0 para iniciar sesion
1 para registrarte:
0
Enter your username: manolo
Enter your password: micontraseña

Recibido: 301

Usuario o contraseña invalida, intentalo de nuevo

Enter your username: █
```

Cuando introducimos un usuario y contraseña válida pasamos al siguiente paso en el programa, observamos en la siguiente imagen el flujo de datos entre cliente y servidor, véase los códigos 200 de verificación en ambos procesos.

```
1. java ServidorMovies (java)
antoniogarcia@Antonios-MacBook-Pro in ~/Nextcloud/FR/practicass/p2/ejercicio5
$ java ServidorMovies
100 HEY
200 OK
[]

2. java ClienteMovies (java)
antoniogarcia@Antonios-MacBook-Pro in ~/Nextcloud/FR/practicass/p2/ejercicio5
$ java ClienteMovies
Elige
0 para iniciar sesion
1 para registrarte:
0
Enter your username: antonio
Enter your password: practicass,FR

Recibido: 200

Elige
0 para elegir un anio
1 para salir
```

Antes de continuar hacia la funcionalidad del programa vamos a observar el comportamiento de este durante el registro de una persona. Como se observa en la siguiente imagen, cuando introducimos un nombre de usuario ya existente en la base de datos este nos devuelve un error, obligandonos a registrarnos con otro nombre de usuario, una vez introducido uno correcto nos da la bienvenida y nos muestra la funcionalidad principal del programa. Podemos observar el código 201 en la parte del servidor correspondiente al registro con éxito.

```
1. java ServidorMovies (java)
antoniogarcia@Antonios-MacBook-Pro in ~/Nextcloud/FR/practicass/p2/ejercicio5
$ java ServidorMovies
100 HEY
302 ERR_REGISTER
201 OK_REGISTER
[]

2. java ClienteMovies (java)
1
Enter your username: antonio

Nombre: antonio

Choose your password: practicass,FR
1002 antonio practicass,FR

Recibido: 302

Usuario ya existente
Enter your username: paquito

Nombre: paquito

Choose your password: contraseñadepaquito
1002 paquito contraseñadepaquito

Recibido: 201

BIENVENIDO
Elige
0 para elegir un anio
1 para salir
```

Observamos ahora en la siguiente imagen el comportamiento de cliente y servidor al introducir un año del cual queremos obtener el listado de películas. En la parte del servidor observamos el código 303 correspondiente a información enviada con éxito. En la parte del cliente nos muestra por pantalla el listado entero de películas correspondientes al año introducido.

```
1. java ServidorMovies (java)
antoniogarcia@Antonios-MacBook-Pro in ~/Nextcloud/FR/practicas/p2/ejercicio5
$ java ServidorMovies

100 HEY

200 OK

303 INF_SENT

[]

2. java ClienteMovies (java)
1 para salir
0

Dime un anio:
2012

Películas:

Prometheus

The Avengers

The Hobbit: An Unexpected Journey

Argo

Lincoln

Django Unchained

Life of Pi

Les Misérables

Elige
0 para elegir un anio
1 para salir
```

Cuando decidimos abandonar el proceso cliente, en el proceso servidor vemos como se muestra el código 400 indicandonos que se ha cerrado una conexión con un cliente, no obstante el servidor sigue a la espera de más clientes.

```
1. java ServidorMovies (java)
antoniogarcia@Antonios-MacBook-Pro in ~/Nextcloud/FR/practicas/p2/ejercicio5
$ java ServidorMovies

100 HEY

200 OK

303 INF_SENT

400 CIERRA_CONEXION

[]

2. antoniogarcia@Antonios-MacBook-Pro: ~/Nextcloud/FR/practicas/p2/ejercicio5...
Dime un anio:
2012

Películas:

Prometheus

The Avengers

The Hobbit: An Unexpected Journey

Argo

Lincoln

Django Unchained

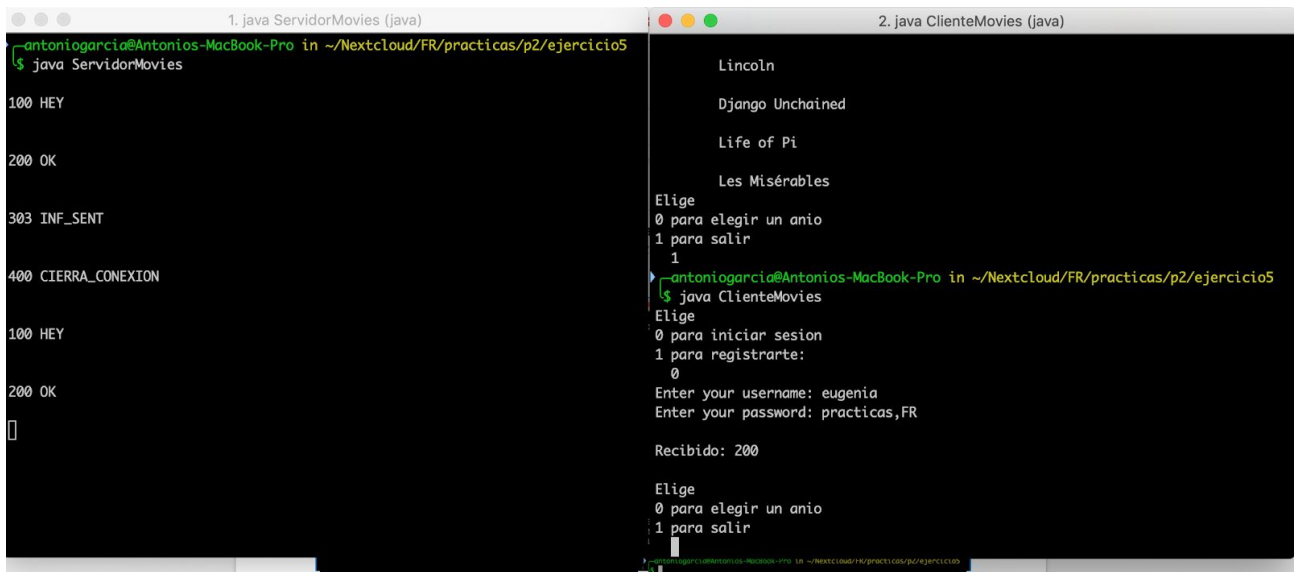
Life of Pi

Les Misérables

Elige
0 para elegir un anio
1 para salir
1

antoniogarcia@Antonios-MacBook-Pro in ~/Nextcloud/FR/practicas/p2/ejercicio5
$
```

En la siguiente imagen vemos como el servidor sigue operativo y acepta peticiones de más clientes tras el cierre de la anterior conexión.



```
1. java ServidorMovies (java)
antonio@Antonios-MacBook-Pro in ~/Nextcloud/FR/practicas/p2/ejercicio5
$ java ServidorMovies

100 HEY

200 OK

303 INF_SENT

400 CIERRA_CONEXION

100 HEY

200 OK

[]

2. java ClienteMovies (java)

Lincoln

Django Unchained

Life of Pi

Les Misérables

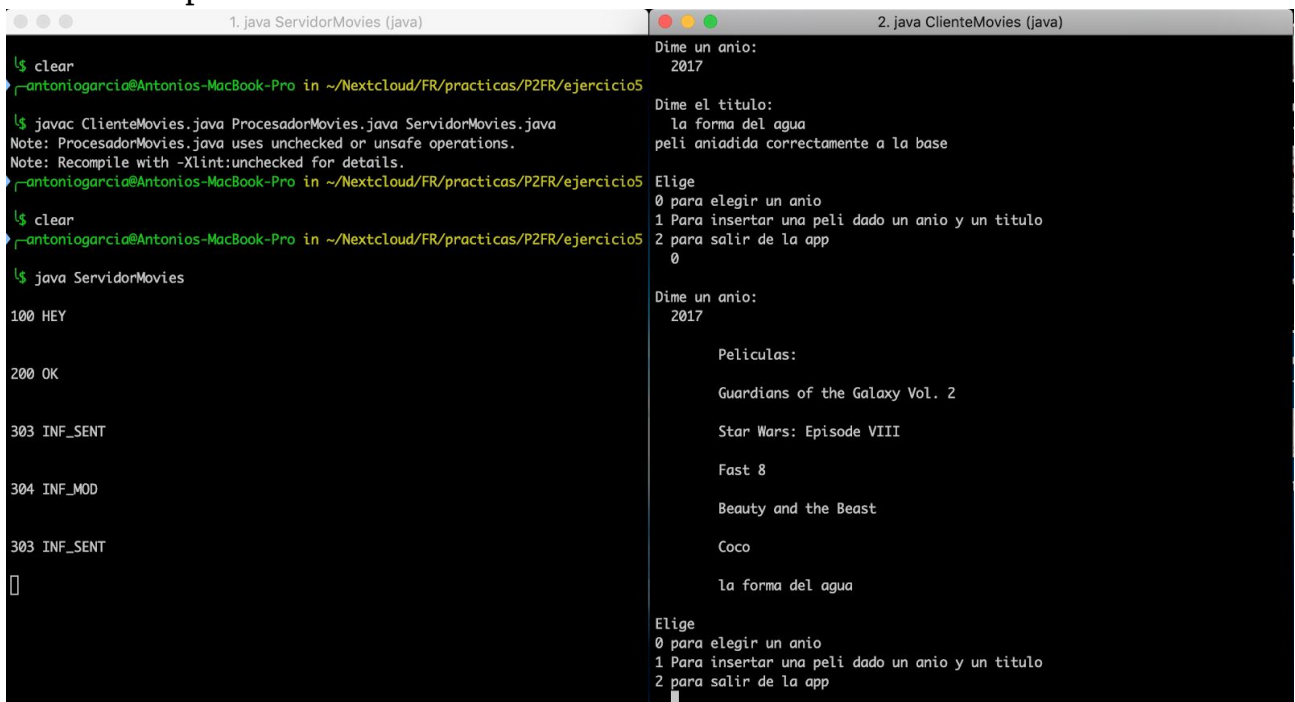
Elige
0 para elegir un anio
1 para salir
1
antonio@Antonios-MacBook-Pro in ~/Nextcloud/FR/practicas/p2/ejercicio5
$ java ClienteMovies

Elige
0 para iniciar sesion
1 para registrarte:
0
Enter your username: eugenia
Enter your password: practicas,FR

Recibido: 200

Elige
0 para elegir un anio
1 para salir
1
```

En la siguiente y última imagen observamos el funcionamiento de la aplicación al insertar una película en la base de datos dado un año dado.



```
1. java ServidorMovies (java)

$ clear
antonio@Antonios-MacBook-Pro in ~/Nextcloud/FR/practicas/P2FR/ejercicio5
$ javac ClienteMovies.java ProcesadorMovies.java ServidorMovies.java
Note: ProcesadorMovies.java uses unchecked or unsafe operations.
Note: Recompile with -Xlint:unchecked for details.
antonio@Antonios-MacBook-Pro in ~/Nextcloud/FR/practicas/P2FR/ejercicio5
$ clear
antonio@Antonios-MacBook-Pro in ~/Nextcloud/FR/practicas/P2FR/ejercicio5
$ java ServidorMovies

100 HEY

200 OK

303 INF_SENT

304 INF_MOD

303 INF_SENT

[]

2. java ClienteMovies (java)

Dime un anio:
2017

Dime el titulo:
la forma del agua
peli aniadida correctamente a la base

Elige
0 para elegir un anio
1 Para insertar una peli dado un anio y un titulo
2 para salir de la app
0

Dime un anio:
2017

Peliculas:

Guardians of the Galaxy Vol. 2

Star Wars: Episode VIII

Fast 8

Beauty and the Beast

Coco

la forma del agua

Elige
0 para elegir un anio
1 Para insertar una peli dado un anio y un titulo
2 para salir de la app
1
```