

Práctica 2. Ejercicio 5

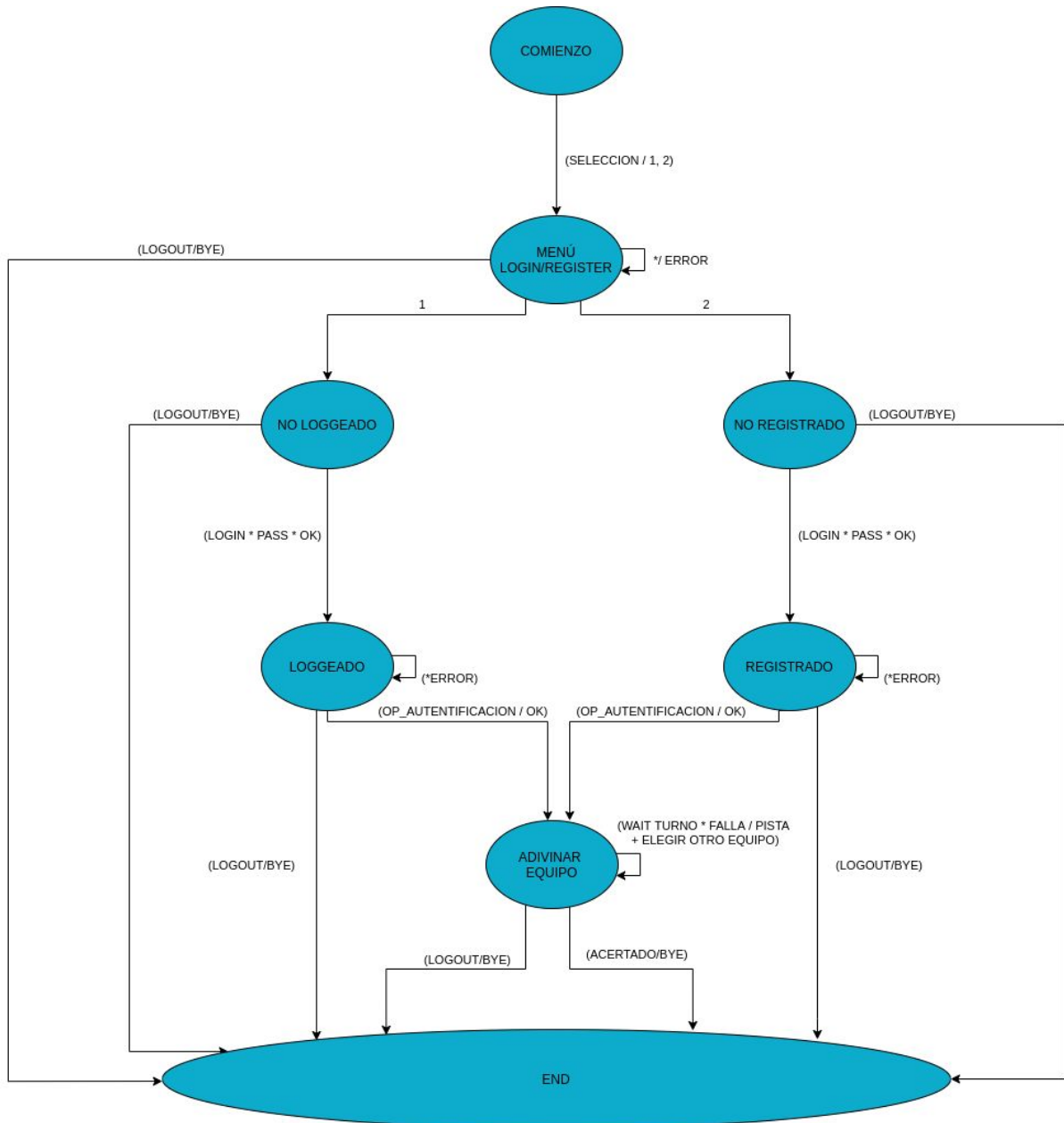
1. Descripción, funcionalidad y actores

La aplicación que hemos escogido para realizar el ejercicio 5 es una en la que se adivinan equipos de fútbol de la liga española. El funcionamiento es el siguiente, se conectan 4 jugadores, se elige un equipo aleatoriamente (hay un total de 10 equipos, y cada equipo tiene asociadas 3 pistas). Los jugadores comenzarán adivinando del equipo que se trata, si fallan se le muestra la primera pista. En el momento que se agoten las 3 pistas, se les indicará a los jugadores que no quedan más pistas pero aún así pueden seguir intentándolo. Cuando acierte un jugador, el juego terminará para todos.

Clases y su funcionalidades

- Servidor: comienza el juego, es decir, si no está activado el servidor, no se podrán conectar los clientes. Obtiene un equipo aleatorio de la clase Jugadores, crea y llama a un objeto de la clase Principal, donde se lleva a cabo un intercambio de mensajes con el cliente.
- Cliente: lleva a cabo una recogida de datos para iniciar sesión o registrarse, que más tarde son utilizadas para llamar a la clase LoginRegister. Después, guardará la opción del equipo que el cliente cree que es y la envía a la clase Principal, que le devolverá una respuesta de si es correcto, o tiene que mostrarle una pista en caso de que queden.
- LoginRegister: lee y escribe en el fichero de usuarios, donde están los usuarios y sus contraseñas.
- Jugadores: aquí se guarda el número de clientes conectados, los turnos que tiene cada jugador y también es donde se genera el equipo de fútbol que se va a acertar.
- Principal: es la clase donde se lleva a cabo un intercambio de mensajes, tanto con el cliente como con el servidor. Lleva el flujo del juego y comprueba si las respuestas de los usuarios son correctas.

2. Diagrama de estados del servidor



3. Mensajes que intervienen

Mensajes del cliente

Código	Cuerpo	Descripción
1000	SELECCIÓN + (1 O 2) 1.- Log in 2.- Registrarse	Le decimos al servidor cómo queremos entrar, si con log in o con registro
1001	LOGIN + usuario + contraseña	Se le envía al servidor para entrar haciendo log in
1002	REGISTER + usuario + contraseña	Se le envía al servidor para registrarse
1003	EQUIPO + equipo	Le envía el equipo que cree que es para ver si ha acertado

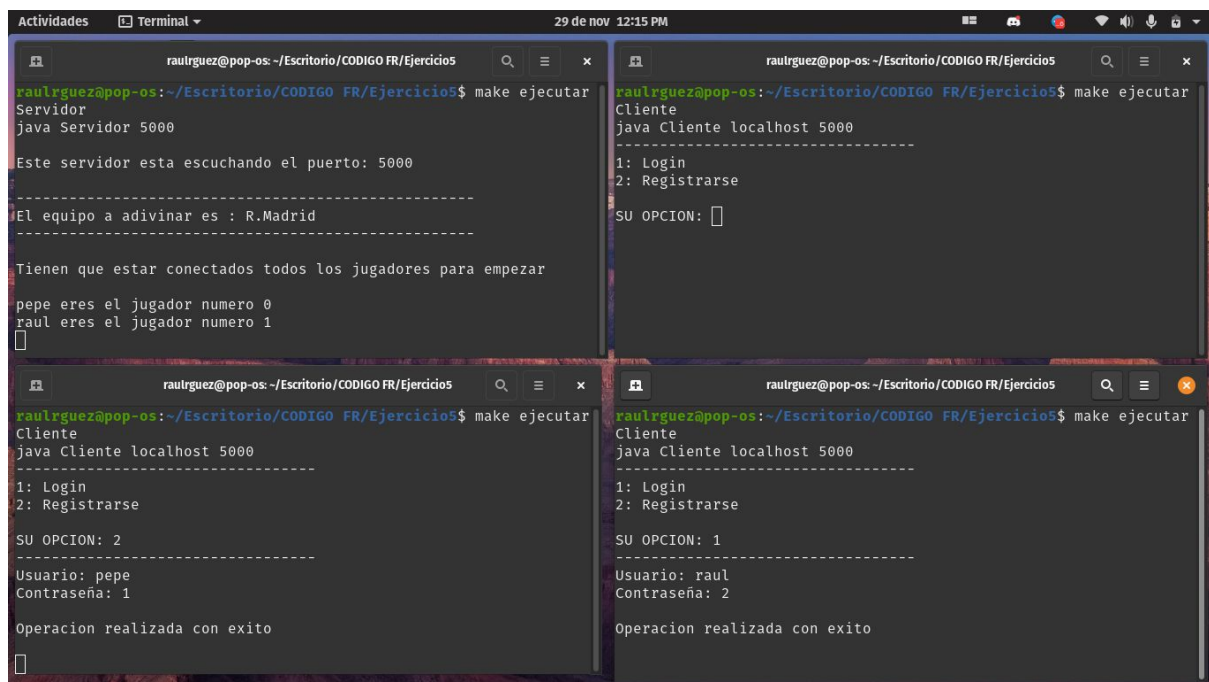
Mensajes del servidor

Código	Cuerpo	Descripción
200	"ERROR: usuario y contraseña no existentes"	Mensaje basado en un error de autenticación
201	OK + "loggeado"	Mensaje basado en un correcto log in
202	"ERROR: el usuario introducido ya existe"	Mensaje basado en un error de registro sobre el usuario
203	ERROR + "no se ha podido realizar la operación"	Error al registrarse/login en el servidor
204	OK + "Registrado"	Éxito al registrarse en el servidor
205	LIMITE JUGADORES + "Límite de jugadores"	Máximo de jugadores permitidos
206	PISTA + "Pista correspondiente"	Mensaje que envía una pista sobre el equipo al cliente
207	NO MÁS PISTAS + "Perdedor"	Mensaje que indica cuando no quedan más pistas
208	Acierto + "Acierto"	Mensaje generado cuando un jugador adivina el equipo
209	"Turno del jugador: " + nº jugador	Mensaje enviado para notificar a qué jugador le corresponde que juegue
210	hayGanador + "Ha ganado el jugador: " + nºjugador	Mensaje enviado para notificar que jugador ha ganado el juego

4. Capturas de pantalla

Para realizar un ejemplo de uso del juego, vamos a proceder a abrir 5 terminales (1 terminal para el servidor y 4 para los jugadores necesarios para empezar el juego). En primer lugar, en el terminal del servidor hacemos make para compilar todos los archivos necesarios para jugar y, a continuación, ejecutamos la sentencia 'make ejecutarServidor'. Esto iniciará el juego eligiendo el equipo de fútbol que se ha de adivinar, y se quedará esperando a que los jugadores entren.

Tras esto, tendremos que ejecutar la sentencia 'make ejecutarCliente' en los otros terminales que hemos abierto, y después elegir si queremos iniciar sesión o registrarnos para jugar. Si elegimos la primera opción, es porque ya tenemos nuestro usuario y contraseña creado, es decir, no es la primera vez que jugamos y ya nuestros datos están guardados en usuarios.txt. Por otro lado, si es la primera vez que jugamos, es necesario que nos registremos para poder jugar. Esto consiste simplemente en rellenar nuestros datos (usuario-contraseña).



```
raulrguez@pop-os: ~/Escritorio/CODIGO FR/Ejercicios
raulrguez@pop-os:~/Escritorio/CODIGO FR/Ejercicios$ make ejecutar
Servidor
java Servidor 5000

Este servidor esta escuchando el puerto: 5000

-----
El equipo a adivinar es : R.Madrid
-----

Tienen que estar conectados todos los jugadores para empezar

pepe eres el jugador numero 0
raul eres el jugador numero 1
[ ]

raulrguez@pop-os:~/Escritorio/CODIGO FR/Ejercicios$ make ejecutar
Cliente
java Cliente localhost 5000

-----
1: Login
2: Registrarse

SU OPCION: [ ]

raulrguez@pop-os:~/Escritorio/CODIGO FR/Ejercicios$ make ejecutar
Cliente
java Cliente localhost 5000

-----
1: Login
2: Registrarse

SU OPCION: 2

-----
Usuario: pepe
Contraseña: 1

Operacion realizada con exito
[ ]

raulrguez@pop-os:~/Escritorio/CODIGO FR/Ejercicios$ make ejecutar
Cliente
java Cliente localhost 5000

-----
1: Login
2: Registrarse

SU OPCION: 1

-----
Usuario: raul
Contraseña: 2

Operacion realizada con exito
[ ]
```

Una vez que todos los jugadores están listos, el servidor nos lo notifica y puede dar comienzo a la partida

```
Actividades Terminal 29 de nov 12:17 PM
raulrguez@pop-os: ~/Escritorio/CODIGO FR/Ejercicios
raulrguez@pop-os:~/Escritorio/CODIGO FR/Ejercicios$ make ejecutarServidor
java Servidor 5000

Este servidor esta escuchando el puerto: 5000

-----
El equipo a adivinar es : R.Madrid
-----

Tienen que estar conectados todos los jugadores para empezar

pepe eres el jugador numero 0
raul eres el jugador numero 1
maria eres el jugador numero 2
luis eres el jugador numero 3
La partida puede comenzar
█
```

A continuación, el juego da comienzo. En la primera ronda, se le pregunta a cada jugador (en orden), cuál cree que es el equipo a adivinar. Si por ejemplo, el jugador 1 responde con un equipo erróneo, el juego le proporcionará una pista, y pasará al turno del jugador 2. Este tipo de ronda se repetirá hasta que algún jugador adivine el equipo. Cabe destacar que el juego le irá proporcionando pistas a los jugadores cada vez que fallen, pero dichas pistas no son infinitas. Para cada equipo existen un número limitado de ellas, por lo que, cuando ya se han notificado todas las pistas a un jugador, este podrá seguir adivinando pero sin recibir más ayuda por parte del juego.

```
Actividades Terminal 29 de nov 12:18 PM

raulrguez@pop-os: ~/Escritorio/CODIGO FR/Ejercicios
iente
java Cliente localhost 5000
-----
1: Login
2: Registrarse

SU OPCION: 2
-----
Usuario: pepe
Contraseña: 1

Operacion realizada con exito

La partida va a comenzar
¿Qué equipo crees que es?: █

raulrguez@pop-os: ~/Escritorio/CODIGO FR/Ejercicios
arCliente
java Cliente localhost 5000
-----
1: Login
2: Registrarse

SU OPCION: 1
-----
Usuario: raul
Contraseña: 2

Operacion realizada con exito

La partida va a comenzar
█

raulrguez@pop-os: ~/Escritorio/CODIGO FR/Ejercicios
iente
java Cliente localhost 5000
-----
1: Login
2: Registrarse

SU OPCION: 2
-----
Usuario: maria
Contraseña: 3

Operacion realizada con exito

La partida va a comenzar
█

raulrguez@pop-os: ~/Escritorio/CODIGO FR/Ejercicios
arCliente
java Cliente localhost 5000
-----
1: Login
2: Registrarse

SU OPCION: 2
-----
Usuario: luis
Contraseña: 4

Operacion realizada con exito

La partida va a comenzar
█
```

```
raulrguez@pop-os: ~/Escritorio/CODIGO FR/Ejercicios
2: Registrarse
SU OPCION: 2
-----
Usuario: pepe
Contraseña: 1
Operacion realizada con exito
La partida va a comenzar
¿Qué equipo crees que es?: Barcelona
PISTA: Es el equipo con mas Champions
█

raulrguez@pop-os: ~/Escritorio/CODIGO FR/Ejercicios
arCliente
java Cliente localhost 5000
-----
1: Login
2: Registrarse
SU OPCION: 1
-----
Usuario: raul
Contraseña: 2
Operacion realizada con exito
La partida va a comenzar
¿Qué equipo crees que es?: █

raulrguez@pop-os: ~/Escritorio/CODIGO FR/Ejercicios
iente
java Cliente localhost 5000
-----
1: Login
2: Registrarse
SU OPCION: 2
-----
Usuario: maria
Contraseña: 3
Operacion realizada con exito
La partida va a comenzar
█

raulrguez@pop-os: ~/Escritorio/CODIGO FR/Ejercicios
arCliente
java Cliente localhost 5000
-----
1: Login
2: Registrarse
SU OPCION: 2
-----
Usuario: luis
Contraseña: 4
Operacion realizada con exito
La partida va a comenzar
█
```

Finalmente, cuando un jugador adivina el equipo, se le notifica tanto a él su victoria, como a los demás jugadores que han perdido.

```
raulrguez@pop-os: ~/Escritorio/CODIGO FR/Ejercicio5$ make ejecutarCliente
java Cliente localhost 5000
-----
1: Login
2: Registrarse
SU OPCION: 1
-----
Usuario: raul
Contraseña: 2
Operacion realizada con exito
La partida va a comenzar
¿Qué equipo crees que es?: Getafe
PISTA: Es el equipo con mas Champions
¿Qué equipo crees que es?: R.Madrid
¡Has acertado el equipo!
-----
Ha ganado jugador/a: 2
raulrguez@pop-os: ~/Escritorio/CODIGO FR/Ejercicio5$ █
```

```
Actividades Terminal 29 de nov 12:20 PM
raulrguez@pop-os: ~/Escritorio/CODIGO FR/Ejercicio5
raulrguez@pop-os:~/Escritorio/CODIGO FR/Ejercicio5$ make ejecutarCliente
java Cliente localhost 5000
-----
1: Login
2: Registrarse
SU OPCION: 2
-----
Usuario: luis
Contraseña: 4
Operacion realizada con exito
La partida va a comenzar
¿Qué equipo crees que es?: Granada
-----
PISTA: Es el equipo con mas Champions
-----
Otro jugador ha acertado antes
raulrguez@pop-os:~/Escritorio/CODIGO FR/Ejercicio5$
```