



UNIVERSIDAD DE GRANADA

FUNDAMENTOS DE REDES
GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

Práctica 2

Ejercicio 5

Autores

Javier Gálvez Obispo
Nazaret Román Guerrero



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS INFORMÁTICA Y DE TELECOMUNICACIÓN

CURSO 2018-2019

Contents

1	Descripción de la aplicación, funcionalidad y actores que intervienen	2
2	Diagrama de estados del servidor	2
3	Mensajes que intervienen	3
4	Evaluación de la aplicación	3

1 Descripción de la aplicación, funcionalidad y actores que intervienen

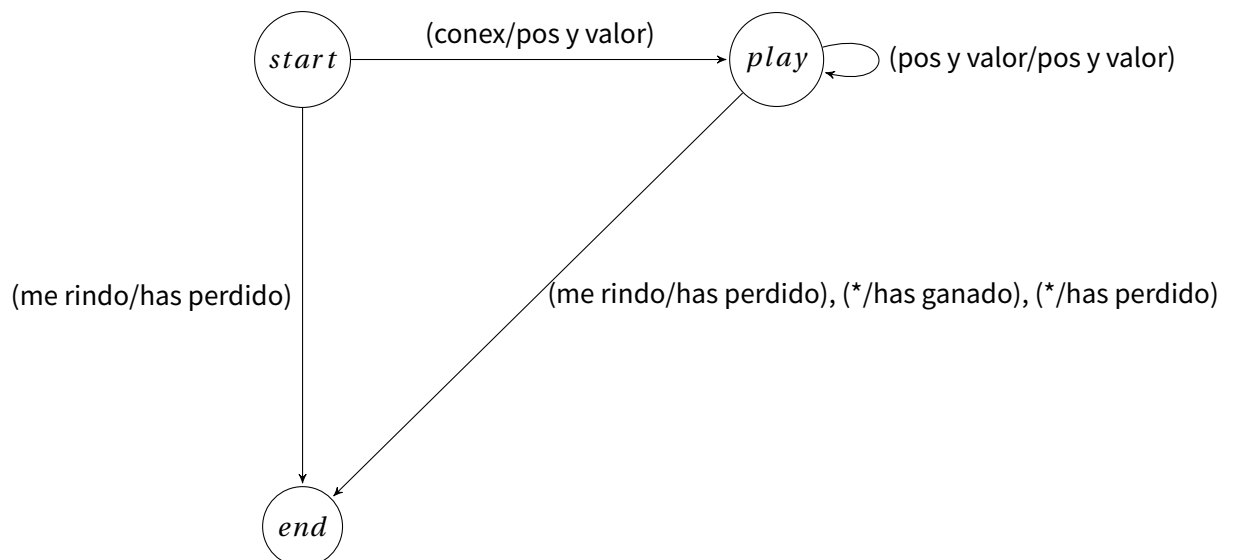
La aplicación diseñada sirve para jugar al clásico juego *Batalla Naval*, donde dos jugadores intentan hundir la flota del adversario y alzarse victoriosos.

En esta aplicación, el jugador humano se enfrenta al servidor, utilizando el protocolo **TCP**, que es usado para iniciar la comunicación entre cliente y servidor.

Los actores son los siguientes:

- El servidor, que es el oponente a derrotar por el cliente. Se encarga de establecer una conexión cuando le llega la petición del cliente.
- El cliente, el jugador humano que inicia la comunicación con el servidor y que intentará derrotar al servidor.
- El procesador, que es el que lleva a cabo toda la funcionalidad, especialmente la del servidor (ya que realmente éste solo se encarga de llevar a cabo la comunicación y delega todo el juego al procesador).

2 Diagrama de estados del servidor



3 Mensajes que intervienen

- Mensajes enviados por el cliente

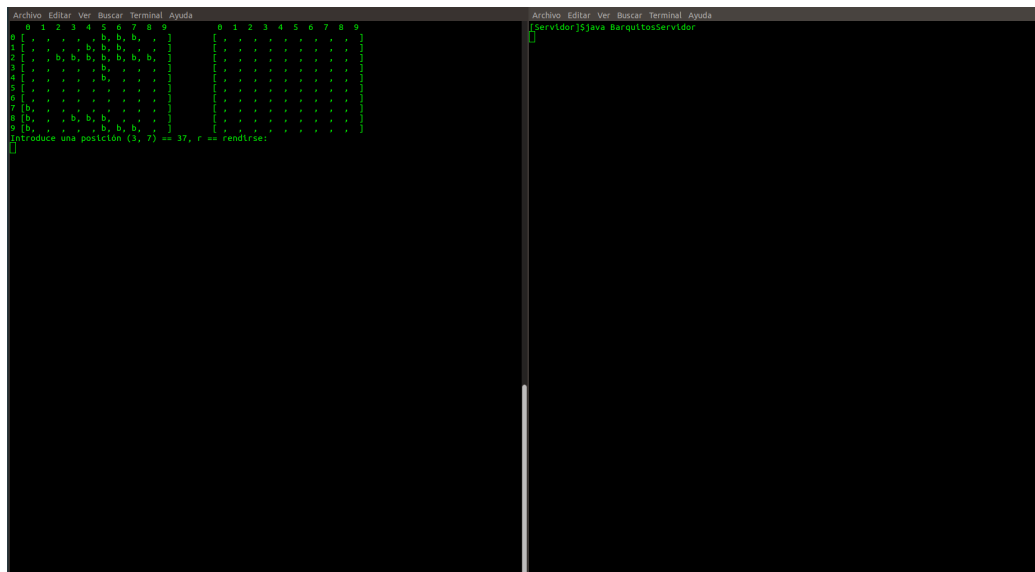
Código	Cuerpo	Descripción
100	NUEVA POSICION + VALOR POSICION CLIENTE + ANTERIOR POSICION	Este mensaje lo envía el cliente al servidor para indicar la nueva posición que el cliente quiere saber y la respuesta a la posición que el servidor le ha enviado anteriormente

- Mensajes enviados por el servidor

Código	Cuerpo	Descripción
200	NUEVA POSICION + VALOR POSICION SERVIDOR + ANTERIOR POSICION	Este mensaje lo envía el servidor al cliente para indicar la nueva posición que el servidor quiere saber (es aleatoria) y la respuesta a la posición que el cliente le envía en el turno anterior

4 Evaluación de la aplicación

- Inicio del juego: se muestran los tableros del jugador (el terminal izquierdo, donde se muestra a la izquierda el tablero donde se apunta qué posiciones ha preguntado el servidor, y a la derecha el tablero del jugador) y el servidor (el terminal de la derecha).



```
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
b b b b b
b b b b b
b b b b b
b b b b b
b b b b b
b b b b b
b b b b b
b b b b b
b b b b b
b b b b b
Introduce una posición (3, 7) == 37, r == randomize:

Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
[Servidor]$java BarquitosServidor
```

- Partida: a medida que el juego avanza, los tableros van rellenándose. Cuando el servidor toca (o hunde) un barco, la letra *b* es sustituida por una *x*. Las casillas que han sido visitadas pero en las que solo había agua se coloca una almohadilla.

En el otro tablero se rellena con *a* en el caso de que en el tablero del servidor hubiera agua, y con *b* si hubiera un barco.

- El cliente se rinde: cuando el jugador quiera rendirse, solo ha de introducir la letra *r*, de forma que la partida finaliza, tal y como se observa en la siguiente imagen: