

Programación Avanzada

Proyecto individual - Juego en red

Introducción

En el siguiente documento se presenta el proyecto individual de la asignatura Programación Avanzada. El objetivo principal de este proyecto es crear el juego de 3 en raya en modo multijugador y en red. El proyecto contiene todos los aspectos de la programación en java trabajados en la asignatura, y separado en fases. **No será necesario presentar todas las fases para aprobar, pero sí se exige un mínimo de las 3 primeras fases.** Fases del proyecto:

1. Implementación del juego (4 puntos)
 - Clases y métodos para implementar el juego del “tres en raya”.
 - Clases y métodos para implementar las comunicaciones para el juego.
 - Interfaz gráfica de usuario (GUI) para el tablero de juego.
2. Creación de clases y métodos de un chat independiente para permitir la comunicación entre los jugadores (1 puntos).
3. Unificación del chat y la interfaz gráfica del tablero con el chat de comunicación (1 puntos).
4. Generar el menú principal que creará las conexiones y gestionará el juego. (2 puntos)
5. Registro de victorias guardado en disco duro y creación de ficheros jar (2 puntos).

Junto con el desarrollo del proyecto, se deberá adjuntar un documento que explique las principales características del código proporcionado.

Normativa de entrega

La entrega se realizará a través de una tarea en la sección de la asignatura de miaulario. En concreto se pide, el documento explicativo de la práctica, los sources (el proyecto de netbeans entero y comprimido), y en caso de desarrollar todas las fases, el jar de la aplicación. El documento explicativo no debe ser extenso, pero la explicación de las principales clases y métodos pueden ocupar varias páginas.

Documentación a entregar:

- Memoria del proyecto, debe contener:
 - Introducción que explique los enunciados realizados
 - Diagrama de clases explicando las clases más importantes
 - Diagrama de secuencia explicando las comunicaciones de las conexiones entre las instancias
 - Trabajo futuro y conclusiones

- Código
 - El proyecto integro en un zip.
 - Ficheros jar generados si has desarrollado la fase 5.
- El tiempo de realización de la práctica será de aproximadamente 1 mes y tiene un peso del 20% sobre la nota de la asignatura.
- Los archivos *zip* corruptos o no enviados serán evaluados como 0.

Desarrollo de fases 1-3

El objetivo principal de la práctica es desarrollar el juego de tres en raya, y que funcione en red. Para su funcionamiento se deberán iniciar dos sesiones de la aplicación. El proyecto debe estar desarrollado en Java utilizando todos los contenidos trabajados en la asignatura. En concreto, el contenido obligatorio para la corrección del trabajo corresponde a las 3 primeras fases presentadas en la introducción: la implementación del núcleo del juego (funcionamiento interno), la implementación del chat independiente, y la unificación del juego y el chat. La solución propuesta se puede ver en la figura 1.

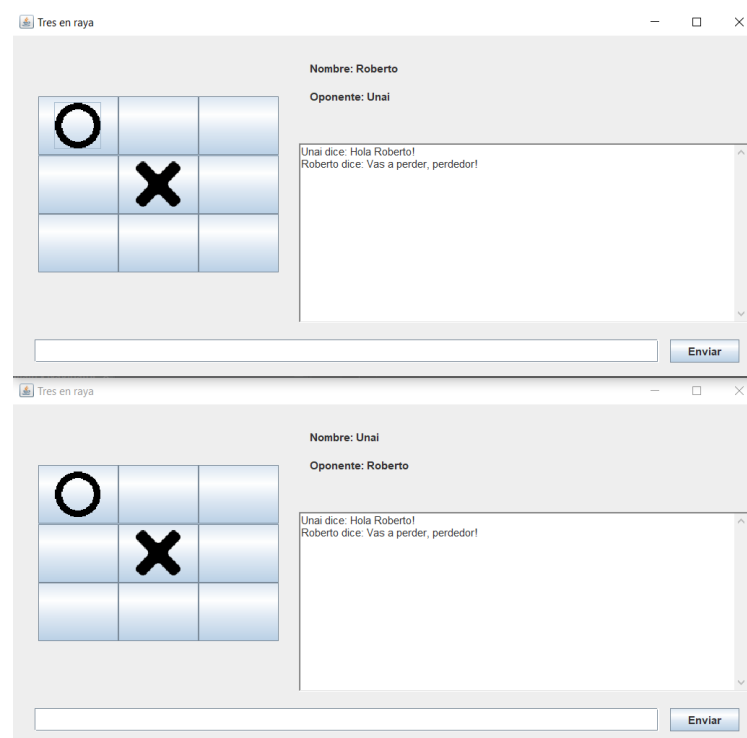


Figura 1: Ejemplo del juego. Requiere la ejecución de dos instancias independientes en la que se configuren las conexiones y se comuniquen tanto para el juego como para el chat. Cada una de las instancias representa lo que ve cada uno de los jugadores implicados.

Desarrollo de fases 4-5

A continuación se presenta una posible solución de la aplicación. En esta solución se utilizan servidores independientes para el chat y el juego. Sin embargo, si pretendes desarrollar todos los enunciados, puedes crear un solo servidor para ambas comunicaciones, aunque esto puede complicar la codificación del servidor.

En este punto, el juego de tres en raya online debe funcionar perfectamente, pero su ejecución depende de una configuración especificada dentro del código. Por eso, en estas fases se espera la generación de un menú principal y un menú de configuración del servidor local, de modo que el usuario pueda configurar la conexión sin necesidad de volver a compilar. Observa la figura 2, al hacer click en nueva partida, deberá aparecer una pantalla dónde se pueda asignar la dirección IP y el puerto de tu oponente.

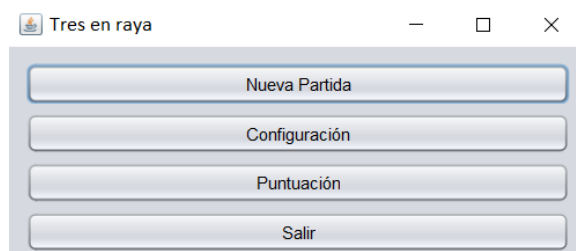
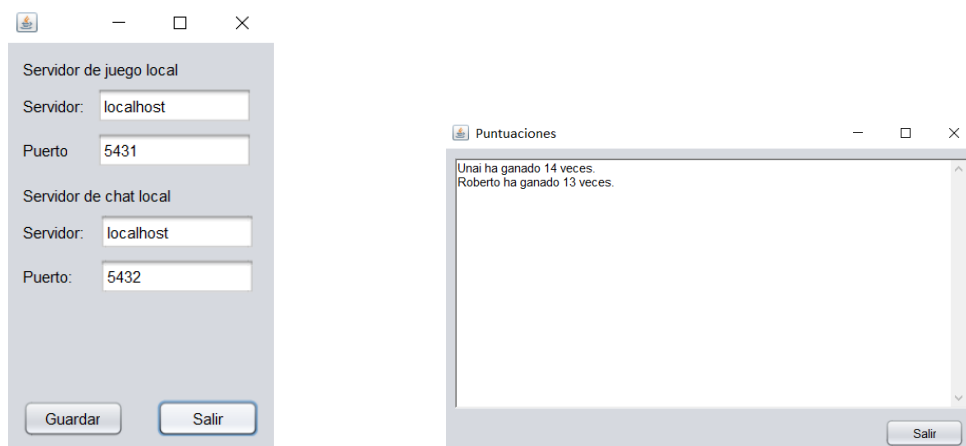


Figura 2: Menu principal del juego de tres en raya

Además, para configurar los puertos de los servicios locales, será necesario crear una configuración, el ejemplo de la misma puede verse en las imágenes de la figura 3.



(a) Pantalla que muestra la configuración del servidor del juego y del chat.

(b) Pantalla que muestra las puntuaciones de los jugadores

Figura 3: Opciones en el menú principal.