

Práctica X

Análisis y diseño de un producto software usando UML

Diseño de app de juegos educativos

1ºDAW B

Isef Eneyen De león Perez

Kelvin Daniel Llanaeza Arvelo

Christian Elias Medrano Loza

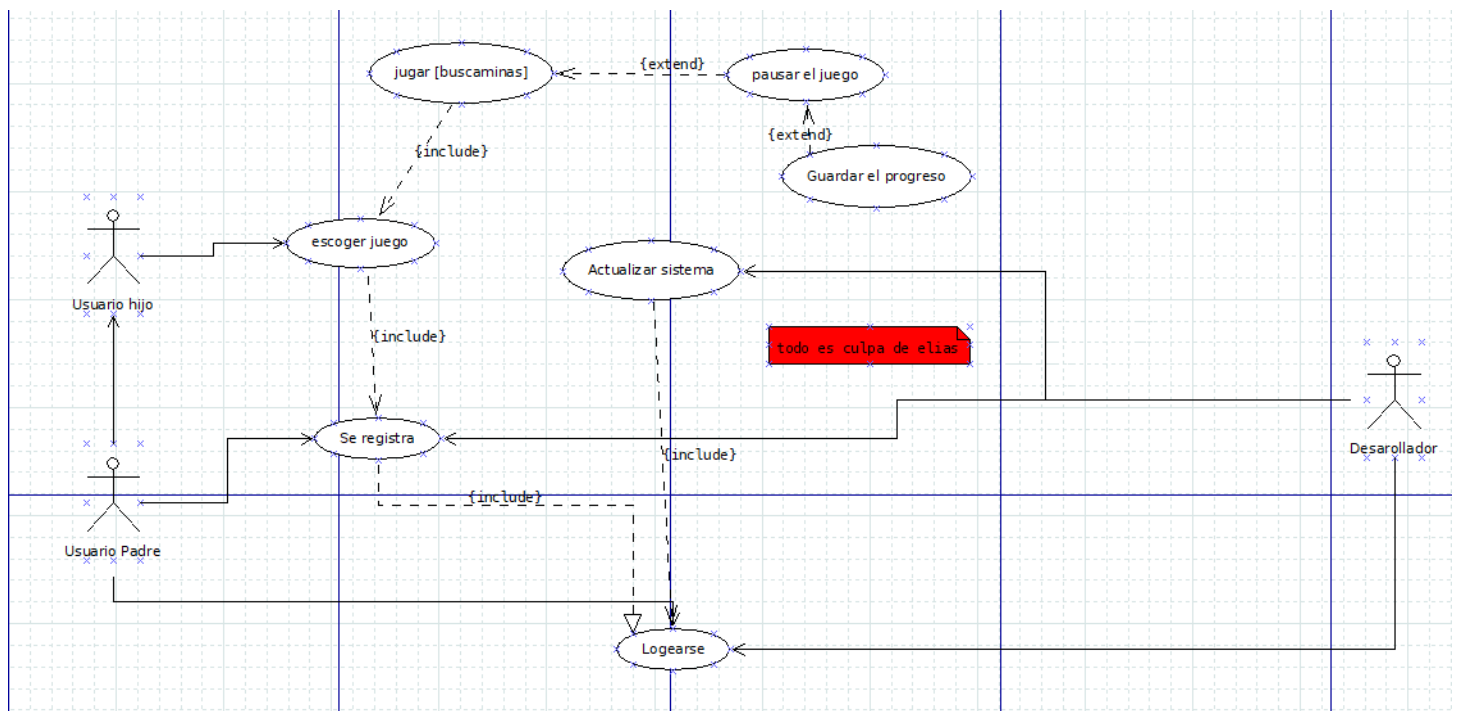
Iván Robayna Hernández

1. Idear y concretar el software que vais a utilizar para la práctica. Puede ser lo que sea: una aplicación de móvil, un videojuego, una web, una aplicación de escritorio, un sistema de IoT, un sistema hardware... cualquier entregable que pueda ser calificado dentro del área del desarrollo del software.
2. Realizar el análisis de requisitos, tanto funcionales como no funcionales. Para la obtención de estos últimos, se recomienda el uso de la bibliografía vista en el tema. Como mínimo vuestro producto deberá tener 6 requisitos funcionales.

Requisitos Funcionales	
Requisito	Descripción
RF1	El usuario deberá registrarse con nick y contraseña para poder interactuar con el programa.
RF2	El usuario podrá interaccionar con la app mediante dispositivos tales como teclado, ratón, pantalla táctil o mando.
RF3	El usuario podrá guardar el progreso de la partida.
RF4	Se escuchará música en cada nivel y efectos especiales cada vez que ocurran acciones concretas.
RF5	El usuario podrá pausar el juego.
RF6	El usuario tendrá acceso a un menú donde podrá escoger entre varios juegos.

Requisitos no Funcionales	
Requisito	Descripción
RNF1	El juego debe ser multiplataforma.
RNF2	El juego debe estar disponible en español e inglés.
RNF3	El juego debe tener actualizaciones mensuales.
RNF4	Para todos los errores que ocurran, sus trazas deben almacenarse en una base de datos.
RNF5	El juego será certificado como contenido apto para un público de hasta 7 años.
RNF6	El juego no puede pesar más de 15GB.

3. Una vez tenemos los requisitos funcionales, hay que plasmarlos junto a los actores y las relaciones entre ambos usando un diagrama de casos de uso. El diagrama de casos de uso tiene que venir incluido con la descripción de por lo menos 4 de ellos.



Nombre del caso de uso	<i>jugar buscaminas</i>
Descripción	<i>Proceso de jugar el buscaminas</i>
Actores	<i>Usuario hijo y Usuario Padre</i>
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estar registrado 2. Estar Logueado 3. Acceder al juego
Postcondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hacer uso de los controles.
Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Escoger específicamente el buscaminas.</i> 2. <i>Darle a empezar partida.</i> 3. <i>pulsar un botón al azar del marco.</i> 4. <i>Escoger una posición dentro del marco la cual aún esté permitida y presionar click izquierdo o derecho.</i> 5. <i>Repetir paso 4 hasta despejar todas las casillas sin minas del marco general.</i> 6. <i>todas las casillas con minas se revelan.</i> 7. <i>Ganas el juego.</i> 8. <i>Decides jugar otra vez o salir del juego.</i>
Flow alternativo	<p><i>En el caso de darle a una casilla con mina en el paso 4</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>La mina explota y con ella el resto de minas.</i> 2. <i>Pierdes el juego.</i> 3. <i>Decides jugar otra vez o salir del juego.</i> <p><i>En el caso 4 si se da click derecho en la casilla.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Se plantará una bandera en la casilla como indicativo de que hay mina o si ya hay una esta se quitará.</i> 2. <i>Se regresará al paso 4.</i>

Nombre del caso de uso	Registrarse
------------------------	-------------

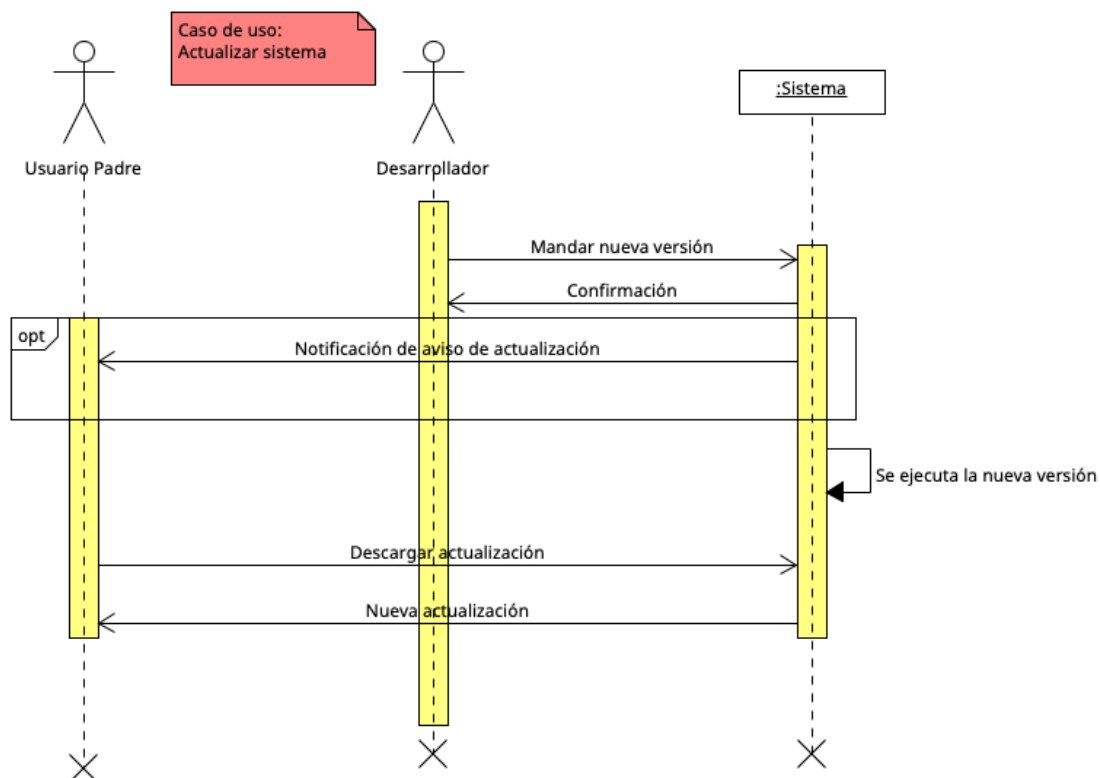
Descripción	Proceso de registrarse
Actores	Usuario Padre, Desarrollador
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tener cualquier tipo de dispositivo electrónico. 2. Tener la app descargada.
Postcondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estar logueado. 2. Estar en el menú de selección de juegos.
Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entrar en la app. 2. Pulsar el botón "Registrarse". 3. Añadir los datos en un formulario de datos personales del padre y del hijo. 4. Pulsar el botón "Siguiente" 5. Poner un nombre de usuario y una contraseña; que debe tener al menos una mayúscula, un dígito y un carácter especial. 6. Darle al botón "Crear cuenta". 7. los datos de la cuenta se añadirán a una base de datos.
Flow alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. En caso de que el usuario esté en uso, la app te dará varias opciones para crear el nombre de usuario. 2. Si la app detecta que la contraseña no cumple con los estándares mínimos, te sugerirá una nueva que sí los cumpla.

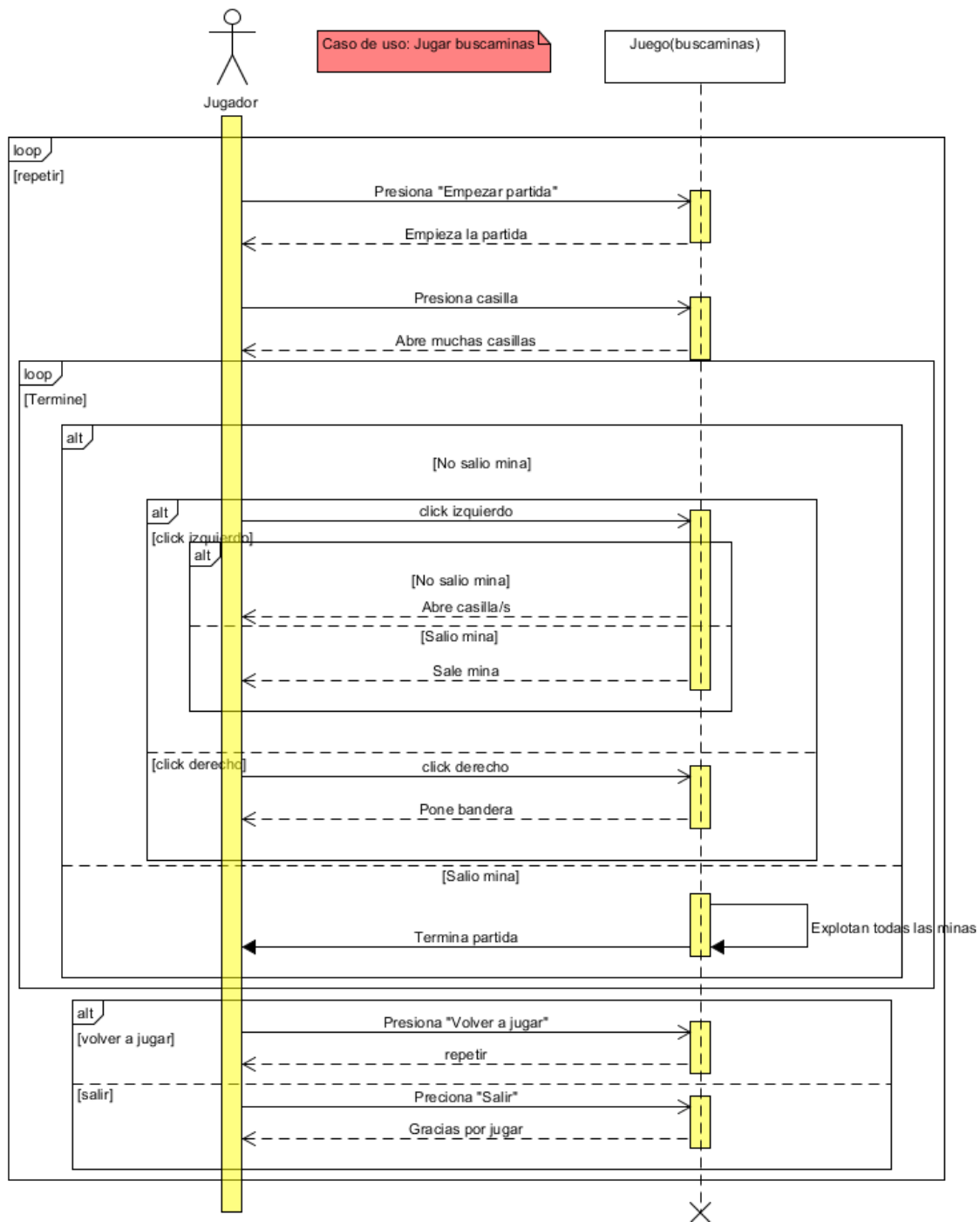
Nombre del caso de uso	Pausar el juego
Descripción	Proceso de pausar el juego
Actores	Usuario Padre, Usuario Hijo
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estar registrado. 2. Estar logueado. 3. Estar jugando.
Postcondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema estará en pausa.
Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Darle al botón de pausa. 2. Muestra un menú con 3 opciones(Reanudar partida, Guardar partida).
Flow alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. En caso de darle a "Reanudar partida" se despausará el juego y permitirá al usuario seguir jugando por donde lo había dejado. 2. En caso de que le de a "Guardar partida" la partida se guardará y el sistema sacará al usuario del juego.

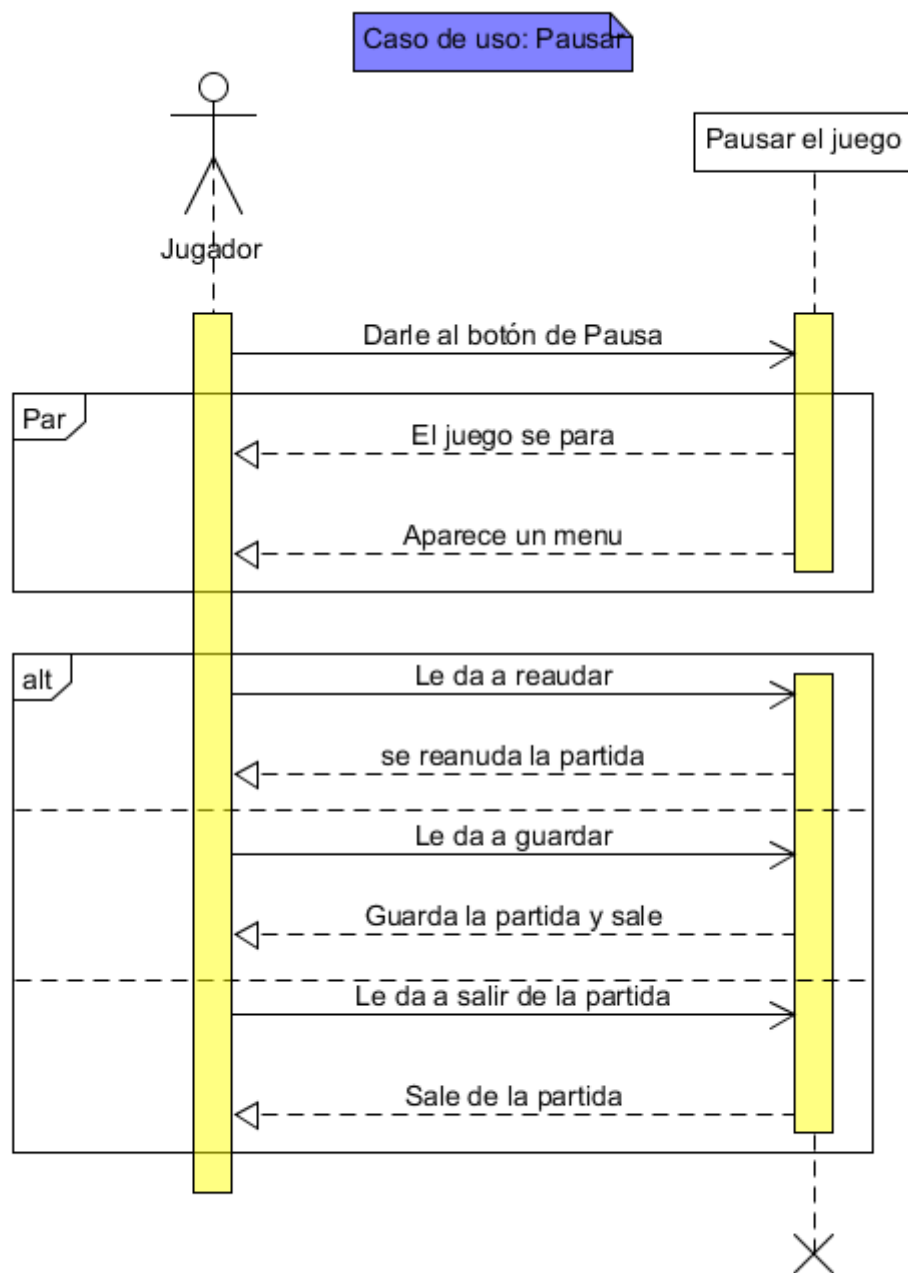
Nombre del caso de uso	Actualizar sistema
------------------------	--------------------

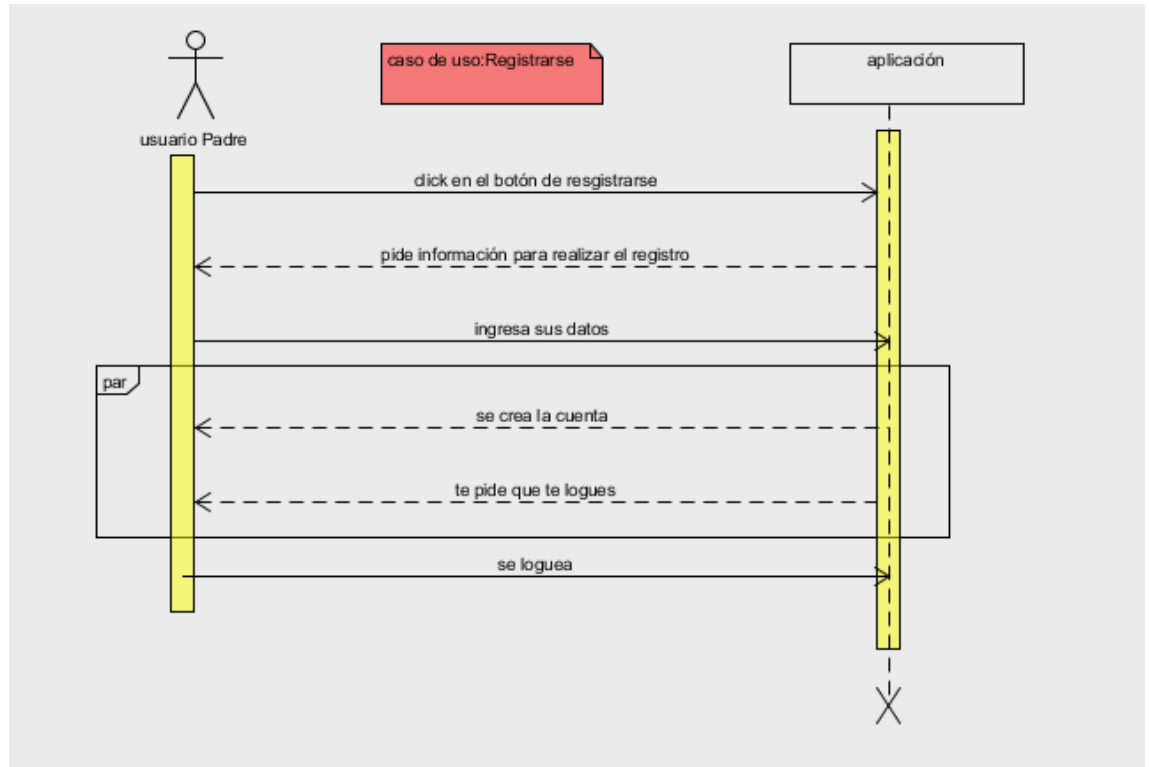
Descripción	<i>Proceso de actualizar el sistema</i>
Actores	Usuario Padre, Desarrollador
Precondiciones	1. Estar registrado. 2. Estar logueado.
Postcondiciones	1. El sistema se actualizará.
Flow	1. El desarrollador diseñará la nueva versión de la app. 2. El sistema mandará una notificación con una semana de antelación avisando al padre de la futura actualización. 3. El desarrollador subirá la nueva versión de la app al sistema. 4. El padre pulsara el botón de “descargar” para descargar la actualización.

4. Se ha de incluir los diagramas de secuencia de como mínimo 4 de los casos de uso









5. Se ha de incluir por lo menos 2 diagramas de flujo del sistema, ejemplificando algunos algoritmos o situaciones de procesamiento que ocurran en vuestro sistema.

Diagrama de flujo del juego: Buscaminas.

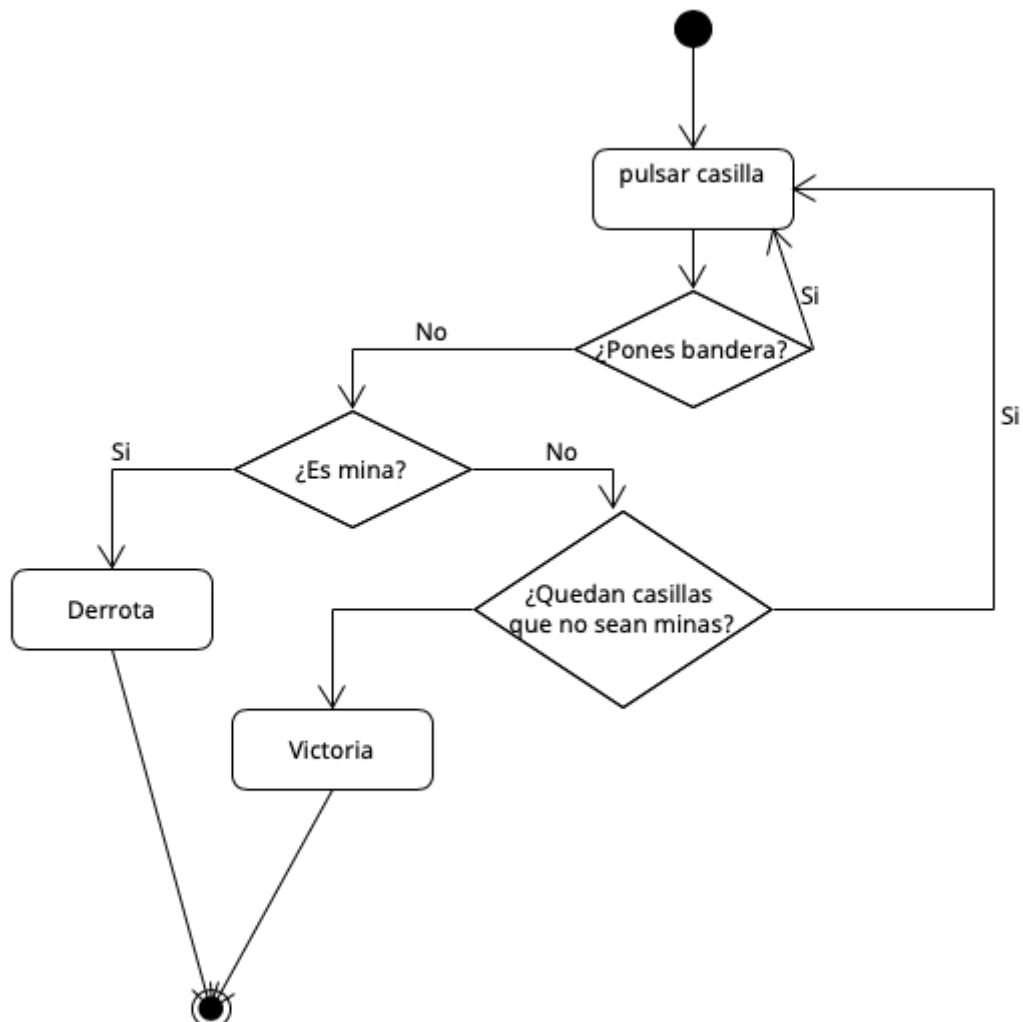
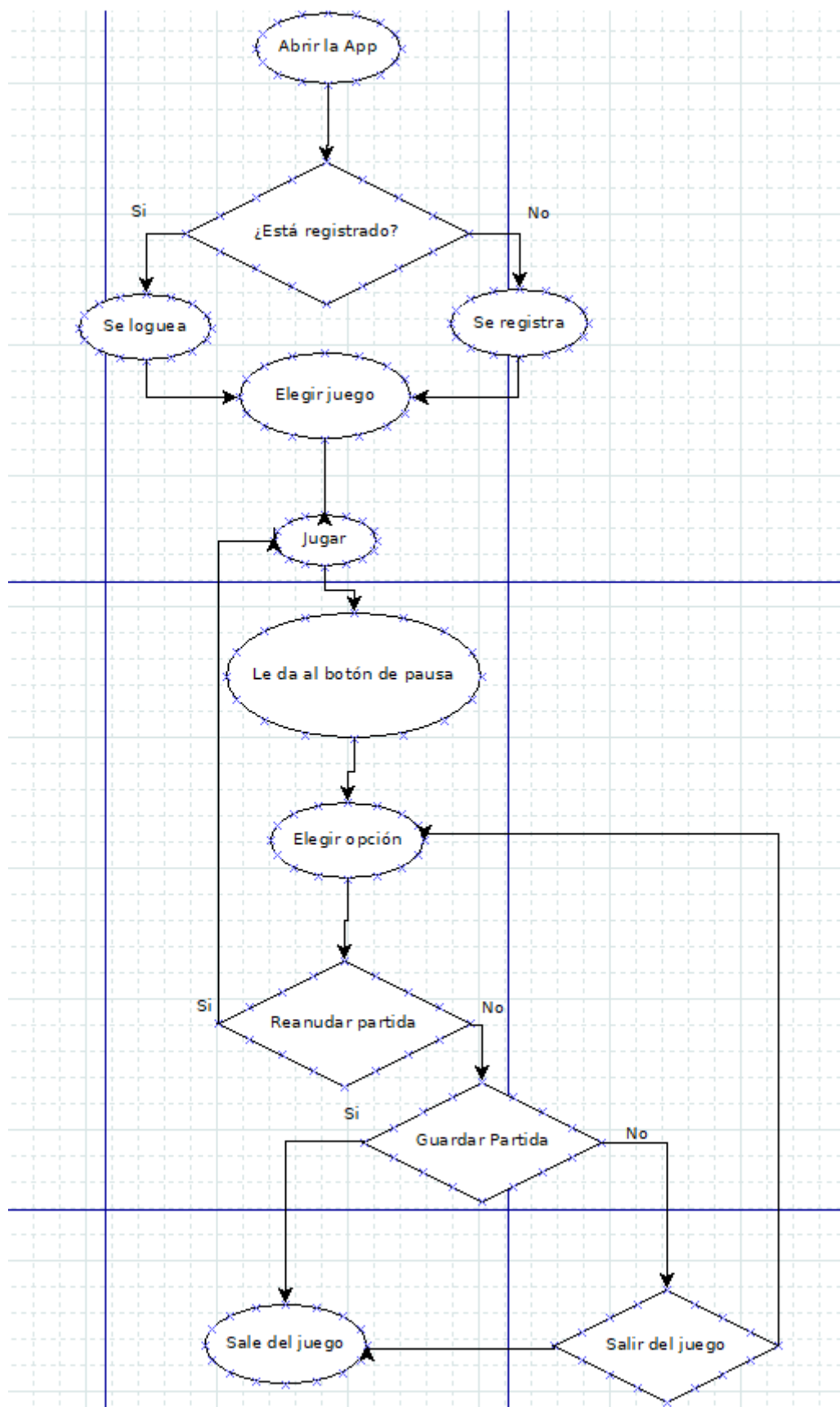


Diagrama de flujo del sistema de registro/logueo de usuario + Función del menu de pausa



6. Se ha de entregar por lo menos 2 diagramas de estado del sistema, ejemplificado las diferentes situaciones por las que pasará algún elemento en vuestro software **(2,25 p)**

Diagrama genérico del estado de un juego:

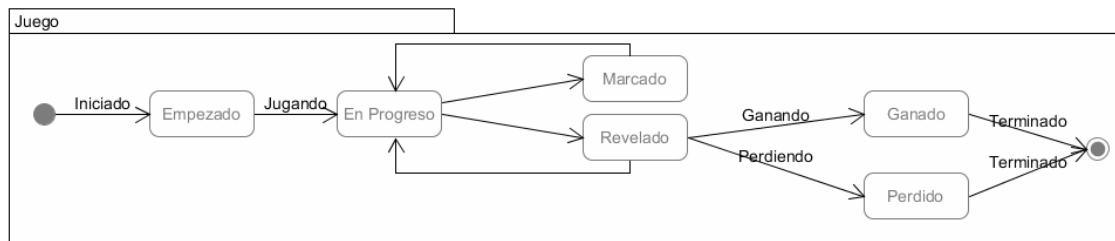
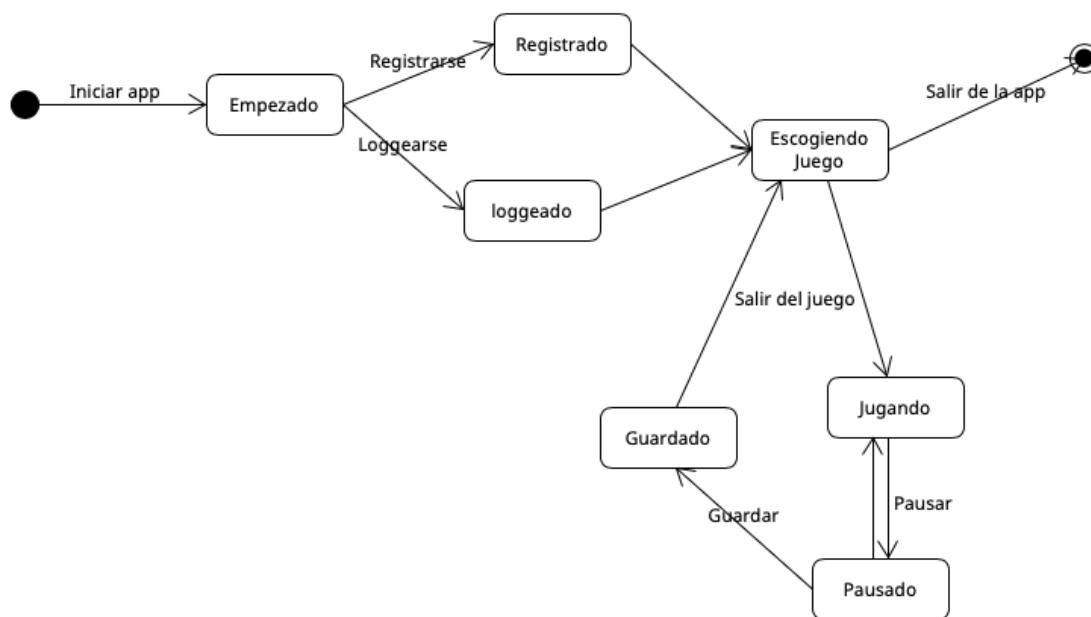


Diagrama de estado del login + Menu de pausa:



7. Realizar un mapa de navegación y realizar una corta presentación frente a la clase