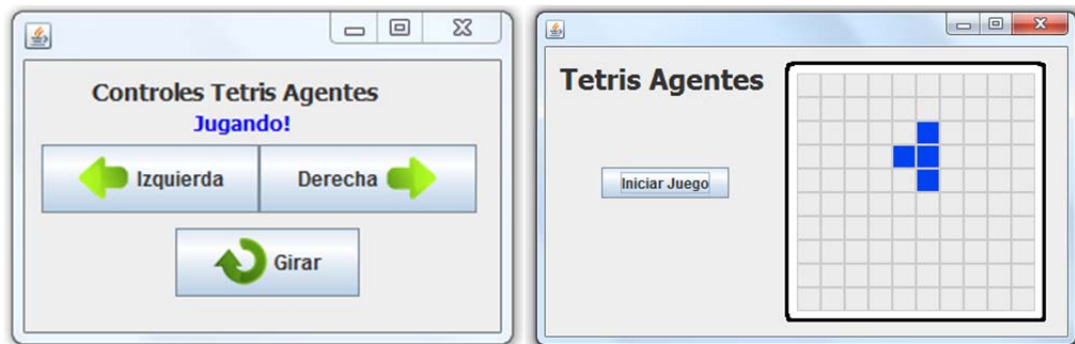


Asignatura: Sistemas Inteligentes

Práctica: Sistemas Multiagente

El objetivo de la práctica es desarrollar un juego en la plataforma JADE en el que, mediante la interacción entre agentes, se pueda jugar al tetris. El diseño se realizará en base a dos agentes: Juego y Controles, cada uno con su respectiva interfaz gráfica.

El agente controlador se encarga del movimiento de las fichas y el agente Juego es quien se encarga de verificar las peticiones de movimientos y de comprobar que los movimientos son posibles (que las fichas no se cruzan, por ejemplo).



Frm Controles

Frm_juego

El proyecto estará compuesto por diferentes paquetes: (i) **Imágenes**, que representa los archivos de imágenes para el movimiento de las fichas; (ii) **Utilidades**, que contiene dos clases: una, que se encarga de definir el movimiento de las piezas y otra que se encarga de representar cómo es una pieza; (iii) **Vista**, que contiene la interfaz gráfica de los agentes, y (iv) **Agentes**, que contiene al agente Controlador y al agente Juego.

Se pide alcanzar varios objetivos:

1. (15%) En la interfaz gráfica **frm_Controles** se ha eliminado el código de los botones que informan del movimiento de las piezas. Se pide escribir el código para invocar el método `GuiEvent` de acuerdo con un parámetro particular que indique el tipo de movimiento (izquierda, derecha, girar).
2. (15%) En la interfaz **frm_Juego** se ha eliminado el código del método **Iniciar_JuegoActionPerformed** que le indica al agente Juego que se va a iniciar una sesión de tetris. Completarlo además de generar un hilo de las fichas que van apareciendo por pantalla (ver clase “bajar Pieza” en Utilidades).

3. (35%) En el agente **Controles** completar:

- Cuando al agente se le notifique que ocurrió un evento en la interfaz gráfica, enviar un mensaje ACL al “agente Juego” con el contenido del parámetro que corresponda al evento (izquierda, derecha, girar). Observar que todos los botones son el mismo tipo de evento.
- Buscar el agente que ha registrado un servicio en la plataforma JADE que haga referencia al juego tetris (esto es, se busca el servicio que registró el agente Juego).
 - Si encuentra un agente con este servicio debe guardar el identificador del mismo en el atributo AgenteJuego.
 - Además, debe informarle a la interfaz gráfica invocando el método setJugando de ventana (en caso contrario, setSinJuego)

4. (35%) Por último, en el agente **Juego** hay que completar tres métodos:

- Método para registrar el servicio
- Este agente se encarga de escuchar los mensajes del “agente Controles” sobre la ficha en ejecución. Definir un filtro para solo atender mensajes ACL de tipo INFORM y extraer su contenido (que indica el movimiento de la ficha). Debe procesarlo el método **realizarAccion**.
- Completar el código que controla la representación gráfica de la ficha (movimientos izquierda y girar, a imagen del movimiento derecha que puede consultarse en el código).