

<b>EVALUACIÓN</b>	Obligatorio 1	<b>GRUPO</b>	TODOS	<b>FECHA</b>	Setiembre 2022 vs
<b>MATERIA</b>	Programación II				
<b>CARRERA</b>	Ing. en Sistemas. Eléctrica, Electrónica, Telecomunicaciones, Lic. en Sistemas				
<b>CONDICIONES</b>	<p>- Puntos: Máximo: 20 Mínimo: 0</p> <p>- Lectura: 19 de setiembre de 2022</p> <p>- Fecha máxima de entrega: 19 de octubre de 2022</p> <p>LA ENTREGA SE REALIZA EN FORMA ONLINE EN ARCHIVO NO MAYOR A 40MB EN FORMATO ZIP o RAR</p> <p><b>IMPORTANTE:</b></p> <p>- Inscribirse.</p> <p>- Formar grupos de hasta dos personas del mismo dictado.</p> <p>- Subir el trabajo a Gestión antes de la hora indicada, ver hoja al final del documento: "RECORDATORIO".</p> <p>- Verificar que el trabajo quedó correctamente subido.</p>				



En el juego "Distancia" el objetivo es eliminar del tablero todas las fichas del oponente. Quien primero lo logra, ¡gana!. No hay empate.

Inicialmente, el tablero de 6\*6 está completamente cubierto fichas rojas y azules, en forma alternada. Arriba a la izquierda se ubica el azul. Comienza siempre el jugador de fichas rojas.

		1	2	3	4	5	6	
A		1	2	3	4	5	6	A
B		2	1	4	3	6	5	B
C		3	4	1	2	5	6	C
D		4	3	2	1	6	5	D
E		5	6	3	4	1	2	E
F		6	5	4	3	2	1	F
		1	2	3	4	5	6	

Cada posición del tablero tiene una **distancia al centro** preestablecida según se ve en la imagen siguiente. Por ejemplo la posición A3 está a distancia 4:

		1	2	3	4	5	6	
A		6	5	4	4	5	6	A
B		5	3	2	2	3	5	B
C		4	2	1	1	2	4	C
D		4	2	1	1	2	4	D
E		5	3	2	2	3	5	E
F		6	5	4	4	5	6	F
		1	2	3	4	5	6	

Los turnos se alternan. En su turno el jugador puede:

- a) moverse sin captura:** se desplaza a una casilla vacía adyacente (horizontal, vertical o diagonal), alejándose del centro del tablero (o sea, a mayor distancia del centro). Indica la ubicación de la ficha inicial y final (ej. Inicial: "E5", Final: "D6").
- b) moverse con captura:** "come" con una ficha propia a una ficha del otro jugador, la cual debe estar en la misma fila, columna o diagonal. No debe haber otras fichas entre ellas. La posición final debe estar a la misma o menor distancia del centro. (Ej. Inicial: "D6", Final: "C6"). La ficha "comida" se saca del tablero.
- c) pasa el turno:** solamente si no tiene movimientos.
- d) abandonar ("X"):** termina la partida en ese momento y pierde.

Se pide implementar en Java el juego Distancia, ofreciendo el siguiente menú en consola:

- a) Registrar jugador** (se indica nombre, edad y alias, el cual debe ser único).
- b) Establecer tablero:** Se elige el tablero a usar. Puede ser el standard, ó para las pruebas, el precargado 1 ó precargado 2. Por defecto se asume el standard.

Standard:	Precargado 1 para pruebas:	Precargado 2 para pruebas:
<pre>       1 2 3 4 5 6     +---+---+---+   A   A R A R A R   A     +---+---+---+   B   R A R A R A   B     +---+---+---+   C   A R A R A R   C     +---+---+---+   D   R A R A R A   D     +---+---+---+   E   A R A R A R   E     +---+---+---+   F   R A R A R A   F     +---+---+---+       1 2 3 4 5 6           </pre>	<pre>       1 2 3 4 5 6     +---+---+---+   A   R           A     +---+---+---+   B               B     +---+---+---+   C       A         C     +---+---+---+   D           A     D     +---+---+---+   E     A           E     +---+---+---+   F       R         F     +---+---+---+       1 2 3 4 5 6           </pre>	<pre>       1 2 3 4 5 6     +---+---+---+   A   R           A     +---+---+---+   B               B     +---+---+---+   C               C     +---+---+---+   D               D     +---+---+---+   E               E     +---+---+---+   F         A A   F     +---+---+---+       1 2 3 4 5 6           </pre>

**c) Jugar partida.** Se eligen los dos jugadores de una lista y comienza el juego. Empieza siempre moviendo **Rojo**. El programa debe indicar en todo momento de quién es el turno (si el jugador no tuviera jugada, el programa debe informarlo y pasar automáticamente al siguiente). También debe avisar el final del juego y el ganador.

Si el jugador ingresa "X" termina y pierde.

Para el ingreso de la jugada, el jugador ingresa una posición inicial (ej. "B3"), el programa la valida y mostrará el tablero con esa posición con la letra "E" (elegida) en color verde y marcará con "\*" en verde todas las posibles posiciones finales para movimientos sin captura y con "#" las posibles posiciones finales para movimientos con captura.

Si ingresa una posición final válida se hace el movimiento y se muestra el tablero actualizado.

Si una jugada es incorrecta (la posición inicial o final) se reingresa toda la jugada. Deben realizarse todas las validaciones.

Ejemplo:

<p>Dada una partida en curso y corresponde el turno al Rojo:</p> <pre>       1 2 3 4 5 6       +---+---+---+ A   A     R A R  A       +---+---+---+ B   R R R A R A  B       +---+---+---+ C     A A R A R  C       +---+---+---+ D   R   A     A  D       +---+---+---+ E   A R A R A R  E       +---+---+---+ F   R A R A R A  F       +---+---+---+       1 2 3 4 5 6 </pre> <p>El jugador indica como primera posición B3.</p>	<p>El programa muestra la posición elegida B3 ("E"), las posiciones A2 y A3 a las que puede moverse sin captura ("*") y B4, C2 y C3 adonde puede moverse con captura ("#"):</p> <pre>       1 2 3 4 5 6       +---+---+---+ A   A * * R A R  A       +---+---+---+ B   R R E # R A  B       +---+---+---+ C     # # R A R  C       +---+---+---+ D   R   A     A  D       +---+---+---+ E   A R A R A R  E       +---+---+---+ F   R A R A R A  F       +---+---+---+       1 2 3 4 5 6 </pre>	<p>Si indica B4, el tablero queda:</p> <pre>       1 2 3 4 5 6       +---+---+---+ A   A     R A R  A       +---+---+---+ B   R R   R R A  B       +---+---+---+ C     A A R A R  C       +---+---+---+ D   R   A     A  D       +---+---+---+ E   A R A R A R  E       +---+---+---+ F   R A R A R A  F       +---+---+---+       1 2 3 4 5 6 </pre>
<p>En esta otra partida en curso,</p> <pre>       1 2 3 4 5 6       +---+---+---+ A   A     A A R  A       +---+---+---+ B   R R R A R A  B       +---+---+---+ C   A     R A R  C       +---+---+---+ D   R   R     A  D       +---+---+---+ E   A R A R A R  E       +---+---+---+ F   R A R A R A  F       +---+---+---+       1 2 3 4 5 6 </pre> <p>es el turno del Azul, si indica D6, el programa mostrará:</p>	<pre>       1 2 3 4 5 6       +---+---+---+ A   A     A A R  A       +---+---+---+ B   R R R A R A  B       +---+---+---+ C   A     R A #  C       +---+---+---+ D   R   #     E  D       +---+---+---+ E   A R A R A R  E       +---+---+---+ F   R A R A R A  F       +---+---+---+       1 2 3 4 5 6 </pre>	<p>Si elige D3, el tablero queda:</p> <pre>       1 2 3 4 5 6       +---+---+---+ A   A     A A R  A       +---+---+---+ B   R R R A R A  B       +---+---+---+ C   A     R A R  C       +---+---+---+ D   R   A        D       +---+---+---+ E   A R A R A R  E       +---+---+---+ F   R A R A R A  F       +---+---+---+       1 2 3 4 5 6 </pre>

**IMPORTANTE:** el tablero debe mostrarse lo más parecido a las imágenes previas. Para el ingreso de la jugada debe utilizarse la notación FilaColumna, siendo Fila una letra ("A","B","C","D","E","F", también minúsculas) y columna un número de 1 a 6. Los colores y formatos deben ser los presentados.

d) Ranking: mostrar la lista de jugadores con la cantidad de partidas que jugaron y cantidad que ganaron, ordenadas descendientemente por cantidad ganada.

e) Fin: termina el programa

### **Entrega:**

La entrega consiste de un archivo zip de hasta 40MB que contenga:

a) carpeta del código. Dentro debe estar el proyecto completo en NetBeans, incluyendo todos los fuentes Java. **IMPORTANTE:** En el código fuente de cada clase debe estar el nombre de los autores. Se tendrá especial consideración acerca de la calidad del código (reusabilidad, lógica, estilo de codificación, uso de Java, etc.)

b) UNICO pdf que contenga:

1) Carátula con foto, nombre y número de estudiante de los 2 integrantes del equipo. Las 2 personas deben pertenecer al mismo grupo de clase.

2) Representación en UML exclusivamente de las clases del domino del problema, con todos los métodos y atributos. **No** incluir la clase de Prueba ni interfaz.

## **RECORDATORIO: IMPORTANTE PARA LA ENTREGA**

### ➤ **Obligatorios** (Cap.IV.1, Doc. 220)

La entrega de los obligatorios será en formato digital online. Los principales aspectos a destacar sobre la **entrega online de obligatorios** son:

1. La entrega se realizará desde [gestion.ort.edu.uy](http://gestion.ort.edu.uy)
2. Previo a la conformación de grupos cada estudiante deberá estar inscripto a la evaluación. **Sugerimos realizarlo con anticipación.**
3. Cada equipo debe entregar **un único archivo en formato zip o rar** (los documentos de texto deben ser pdf, y deben ir dentro del zip o rar)
4. El archivo a subir debe tener **un tamaño máximo de 40mb.**
5. Les sugerimos **realicen una 'prueba de subida' al menos un día antes**, donde conformarán el '**grupo de obligatorio**'.
6. La **hora tope para subir el archivo será las 21:00** del día fijado para la entrega.
7. La entrega se podrá realizar desde cualquier lugar (ej. hogar del estudiante).
8. Aquellos de ustedes que presenten alguna dificultad con su inscripción o tengan inconvenientes técnicos, por favor contactarse con el Coordinador o Coordinación adjunta **antes de las 20:00hs** del día de la entrega.

Si tuvieras una situación particular de fuerza mayor, debes dirigirte con suficiente antelación al plazo de entrega, al Coordinador de Cursos o Secretario Docente.