

<b>EVALUACIÓN</b>	Obligatorio 1	<b>GRUPO</b>	TODOS	<b>FECHA</b>	Abril 2021 V01
<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 - Lectura: 20/4/2021 - Fecha máxima de entrega: 19/5/2021</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. - Formar grupos de hasta dos personas del <b>mismo</b> dictado. - Subir el trabajo a Gestión antes de la hora indicada, ver hoja al final del documento: "RECORDATORIO". - Verificar que el trabajo quedó correctamente subido.</p>				



"Fila y Bloque" es un juego de mesa para 2 jugadores: rojo y azul. El tablero es de 4\*4. Cada jugador siempre tiene 4 fichas de su color ubicadas en posiciones diferentes dentro del tablero. Cada ficha tiene frente ("F") y dorso ("D").

En su turno el jugador realiza su jugada. La jugada involucra:

- mover ("M"): mover una ficha a una posición adyacente (si hay otra ficha en esa posición, se intercambian sus posiciones)
- invertir ("I"): se invierte la ficha de una posición (frente->dorso, dorso->frente).

La jugada debe ser una de estas opciones:

- a) mover una ficha propia y luego mover cualquier ficha
- b) mover una ficha propia y luego invertir cualquier ficha
- c) invertir una ficha propia y luego invertir cualquier ficha

Luego de realizar la jugada completa, se verifica e informa si se formó alguno/s de los diseños posibles (de ambos jugadores). Los diseños a formar por cada jugador son dos:

- 4 fichas propias del dorso formando un bloque de 4, en cualquier lugar del tablero:

D D

D D

- 4 fichas propias de frente, formando una línea horizontal o vertical: F F F F.

El jugador que logre primero sus dos diseños, gana. Si los dos jugadores lo logran a la vez, es empate. En cualquier momento, un jugador puede decidir abandonar y pierde.

**IMPORTANTE:** Una vez que un jugador logra un diseño, ya queda registrado que lo obtuvo (aunque en jugadas posteriores de la partida se "desarme" ese diseño, el logro no se pierde).

Ejemplos:

<p>Partida en curso 1:</p> <pre> 1 2 3 4 +---+---+ A  F   F    +---+---+ B  D        +---+---+ C  D D   D  +---+---+ D    F   D  +---+---+ </pre> <p>Siendo el turno del jugador rojo, si indica como primera parte de su jugada mover su ficha de A1 a B2, debe ingresar: <b>M A1 B2</b> y se obtiene:</p>	<pre> 1 2 3 4 +---+---+ A      F    +---+---+ B  D F      +---+---+ C  D D   D  +---+---+ D    F   D  +---+---+ </pre> <p>Como segunda parte, puede indicar invertir una ficha propia: <b>I B2</b> y se obtiene:</p>	<pre> 1 2 3 4 +---+---+ A      F    +---+---+ B  D D      +---+---+ C  D D   D  +---+---+ D    F   D  +---+---+ </pre>
<p>Partida en curso 2:</p> <pre> 1 2 3 4 +---+---+ A  F     F  +---+---+ B  F F D D  +---+---+ C        F  +---+---+ D      F    +---+---+ </pre> <p>El jugador azul puede indicar invertir su propia ficha de B3: <b>I B3</b></p>	<pre> 1 2 3 4 +---+---+ A  F     F  +---+---+ B  F F F D  +---+---+ C        F  +---+---+ D      F    +---+---+ </pre> <p>y luego invertir B4: <b>I B4</b></p>	<pre> 1 2 3 4 +---+---+ A  F     F  +---+---+ B  F F F F  +---+---+ C        F  +---+---+ D      F    +---+---+ </pre> <p>Forma el diseño frontal de fila.</p>
<p>Partida en curso 3:</p> <pre> 1 2 3 4 +---+---+ A      F    +---+---+ B  D D      +---+---+ C  D     D  +---+---+ D  F F   D  +---+---+ </pre> <p>Siendo el turno del jugador rojo, si indica mover su ficha de C4 a C3: <b>M C4 C3</b></p>	<pre> 1 2 3 4 +---+---+ A      F    +---+---+ B  D D      +---+---+ C  D   D    +---+---+ D  F F   D  +---+---+ </pre> <p>y luego indica mover de C3 a C2 (la misma ficha que movió antes), ingresando <b>M C3 C2</b> queda:</p>	<pre> 1 2 3 4 +---+---+ A      F    +---+---+ B  D D      +---+---+ C  D D      +---+---+ D  F F   D  +---+---+ </pre> <p>Formó un bloque de reverso.</p>

<p>Partida en curso 4)</p> <pre>       1 2 3 4       +---+---+ A     F            +---+---+ B     D F          +---+---+ C   D D            +---+---+ D   F D   F        +---+---+ </pre> <p>Turno del jugador azul, decide mover su ficha de D2 a C2 (intercambiando): <b>M D2 C2</b></p>	<pre>       1 2 3 4       +---+---+ A     F            +---+---+ B     D F          +---+---+ C   D D            +---+---+ D   F D   F        +---+---+ </pre> <p>y como segunda parte podría invertir C1 (ficha del otro jugador), ingresa <b>I C1</b></p>	<pre>       1 2 3 4       +---+---+ A     F            +---+---+ B     D F          +---+---+ C   F D            +---+---+ D   F D   F        +---+---+ </pre>
--	---	--

El tablero puede verse:

<p>en formato pequeño:</p> <pre>       1 2 3 4       +---+---+ A   F   D F        +---+---+ B                  +---+---+ C     D F          +---+---+ D   F D F          +---+---+ </pre> <p>Nota: esta disposición de las fichas es la denominada "<b>precargada</b>".</p>	<p>o en formato grande:</p> <pre>       1      2      3      4       +-----+-----+-----+-----+        FFFFFF        DDDD  FFFFFF         F              D  D F        A   FFF              D  D FFF               F              D  D F               F              DDDD  F              +-----+-----+-----+-----+   B  +-----+-----+-----+-----+               DDDD  FFFFFF                       D  D F               C          D  D FFF                             D  D F                             DDDD  F                     +-----+-----+-----+-----+        FFFFFF DDDD  FFFFFF                F       D  D F               D   FFF       D  D FFF                      F       D  D F                      F       DDDD  F                     +-----+-----+-----+-----+ </pre>
---	---

Debe ser posible:

**a) Registrar jugadores.** Cada jugador tiene nombre, alias y edad. No se permiten jugadores con alias repetido.

**b) Jugar a "Fila y Bloque".** Se eligen los dos jugadores de la lista de jugadores. El primero juega con Rojo y el segundo con Azul. La configuración inicial de las fichas puede ser al azar o precargada. La precargada es la presentada en la imagen anterior.

Se indica si se desea visualizar toda la partida en formato pequeño o grande.

Durante el juego debe indicarse de quién es el turno y solicitar la jugada, realizando las validaciones correspondientes. Se acepta mayúscula o minúscula en forma indistinta. La jugada se ingresa en dos partes. La primera parte debe ser de ficha propia, el jugador indica el tipo ("M", "I") y las posiciones correspondientes. Cada posición en la matriz se referirá por su fila (A, B, C o D) y su columna (1,2,3,4). Ejemplos: M A1 A2, I B3. Se muestra el tablero y se ingresa la segunda parte según las reglas indicadas al comienzo y con el mismo formato. En cualquier momento un jugador puede ingresar X y termina en ese momento la partida, perdiendo.

Luego de terminar la jugada mostrar nuevamente el tablero e informar si ya tiene completo el diseño de fila y el de bloque. Cuando haya un jugador que ganó o se detectó empate, informarlo, terminar la partida y emitir un sonido de aplausos con duración máxima de 5 segundos.

**c) Ver el ranking.** Se indica el orden (alfabético o decreciente por partidas ganadas). Mostrar todos los jugadores con la cantidad de partidas ganadas.

**d) Fin**

Implementar en Java. La interfaz será consola y debe lucir lo más similar posible a la presentada. En particular, notar el uso de colores para las fichas, la numeración de las filas y columnas y el diseño del tablero en formato grande y formato pequeño.

### 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.**

**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) Diagrama de clases (UML) del dominio del problema. No es necesario incluir set/get.

Se tendrá especial consideración acerca del diseño de la solución y la calidad del código (reusabilidad, lógica, estilo de codificación, uso de Java, etc.). Además, se valorará que el documento pdf tenga la presentación adecuada.

### 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, etc)
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.