

EVALUACIÓN	Obligatorio 1	GRUPO	TODOS	FECHA	ABRIL 2020	v07
MATERIA	Programación II					
CARRERA	Ing. en Sistemas. Eléctrica, Electrónica, Telecomunicaciones, Lic. en Sistemas					
CONDICIONES	<p>- Puntos: Máximo: 15 Mínimo: 7</p> <p>- Fecha máxima de entrega: 26 de mayo de 2020</p> <p>LA ENTREGA SE REALIZA EN FORMA ONLINE EN ARCHIVO NO MAYOR A 40MB EN FORMATO ZIP o RAR</p> <p>IMPORTANTE:</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>					



El juego SUMAS consiste en un tablero rectangular de 4*5, donde están ubicados consecutivamente los números del 1 al 20, como se ve en la siguiente imagen:

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20

Juegan dos jugadores y hay 5 dados: uno base y cuatro extras.

En su turno, cada jugador tira los 5 dados e indica su jugada. La jugada puede ser:

- pasar de turno
- utilizar solamente el dado base (o sea, no elegir ninguno de los extras)
- utilizar alguno/s de los extras (automáticamente se incluye el base). No se puede usar más de una vez cada dado extra.
- abandonar y pierde

También puede solicitar ayuda que se describirá más adelante en este documento.

En el caso b) y c), el programa realiza la suma de los dados correspondientes y si esa posición está disponible en el tablero, se coloca una ficha con la letra del jugador. Si está ocupada, se reingresa la jugada (sin volver a tirar los dados).

Ejemplo:

Se tiraron los dados y se obtuvieron estos valores: base: 4 extras: 5 2 2 6.

El jugador podría pasar de turno, abandonar, indicar que usa sólo el dado base (por lo cual la suma es 4) o indicar por ejemplo usar los valores aparecidos en 3 dados extras: 5, 6 y 2 (por lo que la suma es 17, tomado de 4+5+6+2). En el tablero, se pone en el lugar correspondiente a esa suma una ficha con la letra del jugador (siempre y cuando esté libre esa posición). Si la jugada no es válida se reingresa, o sea, puede optar nuevamente por pasar, elegir el base, usar extras o abandonar.

Ejemplo: Después de algunas posibles jugadas del jugador Rojo (letra elegida: "A") y del jugador Azul (letra elegida "L") el tablero podría lucir similar a:

1	2	L	4	5
6	A	8	9	10
11	12	13	14	15
16	A	18	19	20

NOTA: se debe usar siempre color ROJO para el primer jugador, AZUL para el segundo y VERDE para los números no elegidos aún. La letra que elige cada jugador se indica al comienzo de cada partida.

El juego termina cuando se completó el tablero con fichas o abandonó un jugador.

En el caso del tablero completo, para determinar el ganador se usan los puntajes. El puntaje de cada jugador se obtiene sumando:

- por cada secuencia de 5 fichas alineadas contiguas propias se obtienen 5 puntos;
- por cada secuencia de exactamente 4 fichas alineadas contiguas propias se obtienen 4 puntos y
- para el caso de secuencia de exactamente 3 fichas alineadas contiguas propias se suman 3 puntos.

Las fichas contiguas pueden ser todas en horizontal, todas en vertical o todas en diagonal.

Importante: Las secuencias son excluyentes. Por ejemplo, si se tienen 5 fichas de un mismo jugador en una fila, solamente se suman 5 puntos, no se cuentan en la misma fila secuencias de 4 ni de 3 para ese jugador.

El jugador que obtenga más puntos gana. Si da igual la suma, es empate.

A modo informativo, el puntaje de cada uno de los dos jugadores se mostrará durante todo el juego, luego de cada jugada.

El sistema a desarrollar debe incluir el siguiente menú:

a) Registrar jugador (nombre, edad, alias). El alias debe ser único.

b) Jugar a "Sumas". Se eligen los dos jugadores de una lista. Para cada uno se solicita cuál letra lo representará en esa partida. El primer jugador juega con ROJO y el segundo con AZUL. Se indica si la partida será en modo "TEST" o modo "REAL".

En el juego, se mostrará el tablero y se irán alternando los turnos. En cada turno, el programa informa de quién es el turno. Si la partida es en modo "REAL", el programa generará los 5 valores aleatorios correspondientes y se mostrarán los dados. Si la partida es en modo "TEST", se ingresarán los valores de los 5 dados a mano. En cualquier modalidad, el primer número siempre es el valor del dado base.

El jugador indicará su jugada:

- **X** abandona y pierde la partida
- **P** pasar de turno

- **0** (nota: es el número cero) usar sólo el dado base

Ejemplo: dado este tablero y el turno del jugador Azul (que utiliza la letra “L”):

1	A	3	4	5
6	7	8	A	10
11	A	L	14	L
16	17	18	19	20

si los dados son: base 5, extras: 5 6 1 2, si decide jugar el base indica “0” y se obtiene:

1	A	3	4	L
6	7	8	A	10
11	A	L	14	L
16	17	18	19	20

- **n1 n2 n3 n4** siendo n1, n2, ... los valores obtenidos en los dados (excluyendo el dado base), en cualquier orden. Puede indicar hasta 4 números.

Ejemplo: dado este tablero para el turno del rojo (que utiliza la letra “A”):

1	A	3	L	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20

si los dados son: base: 3, extras: 1 5 4 4, el jugador puede ingresar “4 4 5” (que totalizará 16 sumando el base) y el tablero quedaría:

1	A	3	L	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
A	17	18	19	20

- **A** solicitar ayuda. En función de los dados de la jugada y los lugares libres, indicar, si la hay, una jugada posible (indicando qué números tomar).

Ejemplo: dado este tablero y turno del rojo:

A	A	3	L	L
6	L	A	L	L
11	12	13	A	15
A	17	18	19	20

si los dados son: base: 1, extras: 4 3 4 6, si ingresa “A”, la ayuda podría ofrecer jugar los números 4 y 6 (totalizarán 11).

Ejemplo: dado este tablero y turno del rojo:

A	A	3	L	L
L	L	A	L	L
A	L	A	A	15
A	17	18	19	20

si los dados son: base: 2. extras: 5 5 2 2, la ayuda debe indicar que no hay opciones.

Luego de mostrar cada tablero, indicar el puntaje de cada jugador. Al terminar el programa, indicar el ganador y el correspondiente puntaje.

Nota: Deben realizarse las validaciones necesarias. Si se ingresa mal la jugada, se reingresa.

c) **Ver ranking de jugadores:** Mostrar de cada jugador la cantidad de partidas jugadas y la cantidad ganadas, ordenado por ganadas decreciente.

d) **Terminar**

Implementar en Java. La interfaz será consola y debe lucir lo más similar posible a la presentada.

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, a excepción de algunas materias que se entregarán en Bedelía y en ese caso recibirá información específica en el dictado de la misma.

Los principales aspectos a destacar sobre la **entrega online de obligatorios** son:

1. La entrega se realizará desde 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, laboratorios de la Universidad, 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.