

## Cátedra Tecnología de Sistemas

Introducción a la Programación

Código: 00831

### Tarea No2


Valor 2%

La profesora Ana requiere un aplicativo para incentivar en sus estudiantes el gusto por las matemáticas, en particular se requiere un programa denominado: *Parejas y tríos: suma a 20*.

### Instrucciones:

El juego está pensado para dos jugadores en turnos (*de forma alterna*) para cada uno. Ambos jugadores tendrán un tablero (*diferente*) de 8 x 8 con números aleatorios de 1 a 19, Ejemplo: Jugador1 (**tablero1**) y Jugador2 (**tablero2**).

El diseño de los tableros puede ser gráfico con uso de cursor (*flechas del*

*teclado*),  o pueden utilizar librerías con el uso de código ASCII o únicamente el despliegue en pantalla con separador de tabulación y saltos de líneas.

En el caso de no utilizar una solución gráfica, la escogencia de los valores en las casillas se debe realizar por fila y columna, según la convención de c++, ejemplos:

		1	2	3
[i]	1	2	4	6
	2	1	3	5
	3	10	20	30

[j]

(fila 1, columna 3) = 13.....valor 6

(fila 2, columna 2) = 22.....valor 3



En cada turno, el jugador debe seleccionar los números del tablero que sumen 20. Dos o tres como máximo. Ejemplo: un jugador puede seleccionar 13 y 7; o 6, 3 y 11, siempre y cuando estén disponibles en su tablero.

## Cátedra Tecnología de Sistemas

Introducción a la Programación

Código: 00831

El juego termina cuando ningún jugador pueda realizar parejas o tríos, o cuando se desee, para lo cual debe existir una opción de salida indicada en pantalla.

Gana el jugador que tenga menos casillas sin utilizar.

### Ejemplo con tableros reducidos:

Tablero1

5	11	17	...
2	10	8	...
18	14	4	...
...	...	...	...

Tablero2

10	6	7	...
12	1	19	...
13	11	3	...
...	...	...	...

### Codificación:

Debe pedir nombre de cada jugador al inicio, solamente 2 jugadores, alternar turnos de cada jugador hasta que haya un ganador.

Debe pedir continuar jugando o salir del programa. Si selecciona continuar jugando nuevamente inicia pidiendo los nombres de cada jugador. Debe existir la opción de salir del juego cuando se desee.

Los números que van siendo seleccionados si son válidos se les debe sobrescribir [ 0 ] y la casilla quedará deshabilitada, para que el jugador sepa cuales utilizó y cuales le quedan disponibles, debe utilizar punteros. En caso de no acertar la suma de 20, las casillas utilizadas en ese turno, quedarán nuevamente habilitadas.

Debe presentar un tablero para cada jugador (dos tableros diferentes) según le corresponda el turno a cada jugador y mantenerlo actualizado. Los tableros se



UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

ESCUELA DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES



## Cátedra Tecnología de Sistemas

Introducción a la Programación

Código: 00831

pueden desplegar en una sola pantalla, o en pantallas diferentes para cada jugador (según su turno).

El marcador global, así como las celdas habilitadas, deben mantenerse visibles y actualizadas para que ambos jugadores visualicen su puntaje y las casillas disponibles.

Debe mostrar mensaje de validez o invalidez cuando la pareja o trio sume 20 o no sume los 20.

Debe mostrar mensaje del jugador ganador o empate de ser el caso al finalizar el juego.

## Honestidad Académica

<https://audiovisuales.uned.ac.cr/play/player/23048>



Nota  
Importante

Cada estudiante es responsable del contenido que entrega, si no es el archivo correcto, no podrá entregarlo posterior a la fecha establecida.

Si el contenido del archivo coincide con algún otro estudiante, o se comprueba que no es de su autoría, se aplicaría lo indicado en la plataforma en el documento [Lineamientos ante casos de plagio](#)

### Indicaciones Importantes

- **Es obligatorio que incluya todo el directorio donde se encuentra < tarea2>.**
- La <Tarea2> debe estar desarrollado en **CodeBlock** que es la herramienta oficial del curso.
- El programa debe ser modular, utilizando de la mejor manera funciones definidas por usted.
- **Los trabajos deben realizarse en forma individual. Dentro del código del programa debe de indicar la documentación que explique cómo fue realizado el programa.**
- **Si utiliza código de algún ejemplo del libro, o de otra fuente que no sea de su autoría, debe de indicarlo.**
- Comprima todos los archivos en un solo archivo .zip o .rar.
- **Nombre del archivo que envía:** debe ser nombre y primer apellido del estudiante, y nombre de la tarea. **Ejemplo: JuanRojas-tarea2.**
- La entrega de la <Tarea2> en las fechas establecidas en la plataforma de aprendizaje en línea Moodle en el apartado que se indique.
- Si no concluyó a tiempo la tarea, debe entregar lo que pudo hacer e incluir una carta explicando las razones por las cuales no finalizó.

## Cátedra Tecnología de Sistemas

Introducción a la Programación

Código: 00831

### Rúbrica

Criterio	Cumple a satisfacción lo indicado en la evaluación	Cumple medianamente en lo indicado en la evaluación	Cumple contenido y formato, pero aportes no son significantes	No cumple o no presenta lo solicitado
Formato: Nitidez y presentación del código	2	1.5	1	0
Redacción-Ortografía // Documentación interna dentro del código	3	2	1	0
Análisis del problema/Respeto a indicaciones sobre reglas a seguir en este documento	10	7	3	0
Función o Procedimiento que carga valores aleatorios	12	8	4	0
Función o Procedimiento que muestra los valores del arreglo pasado por parámetro	12	8	4	0
Función o Procedimiento para verificar si los dos o tres números seleccionados suman 20	12	8	4	0
Función o Procedimiento con punteros que sustituya el valor cero [ 0 ] de la casilla seleccionada	12	8	4	0
Función o Procedimiento para determinar el ganador	10	7	3	0
El programa pide volver a jugar y repite el proceso correctamente	10	7	3	0
Impresión de información (Calidad-validez datos/presentación tabulada)	9	6	3	0
Orden y claridad en el planteamiento	3	2	1	0
Interfaz de usuario (NO GUI) - aplicación fácil usar e intuitiva	5	3.5	1.5	0