



**Universidad Tecnológica Centroamericana**

**UNITEC**

Laboratorio de Programación III

Herbert Paz

**Examen 1**



## Objetivos

- Utilizar arreglos con memoria dinámica.
- Aplicar diferentes funciones estándares y estructuras de control para la resolución de problemas matemáticos.
- Utilizar clases simples.

## Desarrollo de la práctica

Para el desarrollo satisfactorio de los ejercicios, siga las instrucciones que a continuación se le presentan, después de cada ejercicio encontrará preguntas que deberá desarrollar en base a los ejercicios elaborados.

Para el desarrollo satisfactorio de los ejercicios, siga las instrucciones que a continuación se le presentan.

## Antes de comenzar

Revise la siguiente documentación antes de comenzar su laboratorio:

- <http://www.cplusplus.com/doc/tutorial/arrays/>
- <https://es.wikipedia.org/wiki/Ataxx>
- <https://www.youtube.com/watch?v=L-CTpCD-CNc>

## Ejercicio 1

Hacer un juego de mesa de dos jugadores, el cual es una variación del juego Ataxx. Solo existen dos tipos de piezas, la pieza '+' y la pieza '#'.

Reglas/validaciones del juego:

- El tablero tiene que tener un tamaño de 11x11.
- Se ubican dos piezas '+', una en la parte superior e inferior del tablero (a la mitad).
- Se ubican dos piezas '#', una en la parte izquierda y derecha del tablero (a la mitad).
- El jugador con la pieza '+' empieza la partida, solo puede mover las piezas '+'.

- Las piezas se mueven para cualquier lado en un máximo de dos espacios, **no** se pueden mover encima de otras piezas.
- La pieza se clona si se decide “moverse” un espacio. Cualquier otra cosa se mueve.
- Si la pieza que se “movió” tiene cerca (en un espacio) una pieza enemiga, convierte todas las piezas del contrincante en piezas propias.
- El juego termina si una de las dos piezas deja de existir en el tablero. Pierde el jugador que se queda sin piezas y gana la única pieza que existe en el tablero.
- Si el tablero se llena de piezas, se realiza un conteo de las piezas, y la pieza que tenga más en el tablero gana. Si ambas tienen la misma cantidad se muestra que hay empate.

## Ponderación

Elemento	Puntaje
Utilizar funciones	1.5
Utilizar clase simple	1.5
“Mover” y “Clonar” las piezas	1
Validar el “movimiento” de las piezas	2
Realizar la conversión de piezas correctamente	3
No permitir: Violación de segmento (core generado) [segmentation fault (core dumped)]	4
Memoria dinámica	2

## Especificaciones de entrega

Deberá un archivo de texto con su nombre y número de cuenta y la dirección del repositorio de github.

Nombre-Examen1.txt