

Nombre y Apellido	C.I.

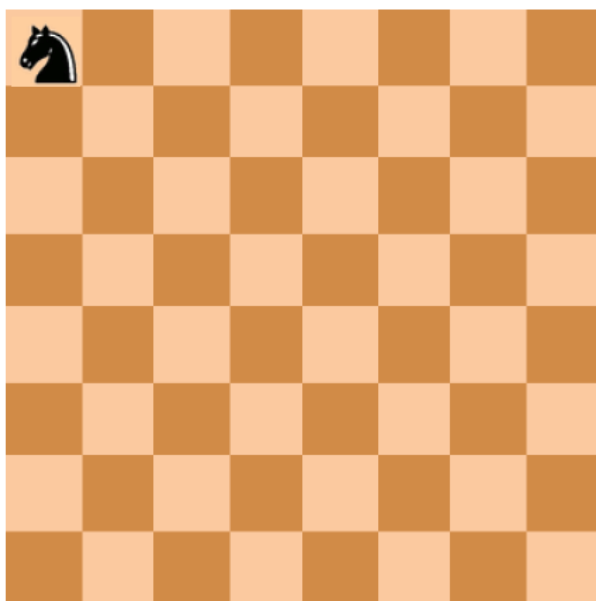
Laboratorio III Recursividad

Objetivo de la práctica

Revisar y aplicar los conceptos relacionados con recursión (Backtracking).

Desarrollo de la práctica:

1. Dado una cadena c, escribir una función recursiva que permita contar la cantidad de veces que aparece un carácter x en c. Ej: para c = "elementos de programación" y x = 'e', el resultado es 4.
2. Escribir un proceso recursivo que muestre una media pirámide de dígitos como se muestra en la siguiente figura:
1
21
321
4321
54321
654321
7654321
87654321
987654321
3. Escribir un programa que calcule el máximo común divisor (MCD) de dos enteros positivos. Si $M \geq N$ una función recursiva para MCD es
 $MCD = M$ si $N = 0$
 $MCD = MCD(N, M \bmod N)$ si $N \neq 0$
4. Escriba un programa, que resuelva, de forma recursiva, el Problema del Caballo. Un antiguo problema matemático, que dado un tablero de ajedrez de NxN casillas y una pieza de caballo colocado inicialmente en una posición cualquiera, se pide que el caballo recorra todas las casillas, realizando cada salto según las reglas del ajedrez y pasando por cada una de las casillas una sola vez.



1	48	31	50	33	16	63	18
30	51	46	3	62	19	14	35
47	2	49	32	15	34	17	64
52	29	4	45	20	61	36	13
5	44	25	56	9	40	21	60
28	53	8	41	24	57	12	37
43	6	55	26	39	10	59	22
54	27	42	7	58	23	38	11

Consideraciones:

- 1) Para el desarrollo de la práctica se evaluará:
 - a) Uso de funciones y/o procedimientos.
 - b) Estructura y organización del código.
 - c) Documentación (comentarios) en el programa.
- 2) Debe adjuntar a la tarea:
 - a) Archivos .c de cada ejercicio. (XXX.c)
 - b) Cada main debe contener datos de prueba que utilizó para realizar prueba.
 - c) Capture de pantalla de las salidas de cada ejercicio. Colocar en un doc. Word identificando el ejercicio al que corresponde.
- 3) **Fecha límite de entrega: 17/01/2022**
- 4) **Hora límite de entrega: 23:59 pm**
- 5) **Toda asignación entregada después de la Fecha y Hora establecida no será evaluada.**
- 6) **La actividad es en PAREJA. Asignaciones iguales o asignaciones copiadas de internet serán eliminadas y recibirán calificación de cero (0).**