



## **Taller 2**

## **Modelo 2**

### **Normas de Entrega:**

- El nombre de cada archivo .c, archivo de entrada y archivo de salida debe coincidir con lo indicado por cada ejercicio.
- Debe colocar la siguiente información en la cabecera de cada archivo fuente por medio de un comentario de bloque: Fecha, Nombre, Apellido, Cédula, Número Sección y Número del Modelo del Parcial.
- La entrega de los programas se deberá realizar por medio de un archivo comprimido, el cual, debe contener una sub directorio por cada ejercicio. Cada sub carpeta deberá tener el archivo fuente (.c) y la entrada del programa correspondiente.
- No adjunte los archivos de salida del programa, ni adjunte los ejecutables generados por el compilador.

No seguir las indicaciones antes mencionadas repercutirá en la nota final de su entrega.

## Ejercicio 1

Cree un programa con un Menú para realizar los siguientes procesos:

1. Convertir un carácter de minúscula en mayúscula, sin usar funciones de cadenas.
2. Hallar las raíces de una ecuación de segundo grado del tipo:  $Ax^2 + Bx + C = 0$ . En esta opción usted debe utilizar dos funciones: (a) una función lógica *raicesReales* que devuelva 1, si el *Discriminante es positivo y tendrá dos (2) raíces reales distintas*, si devuelve -1 el *Discriminante es negativo y tendrá dos (2) raíces imaginarias* y si devuelve cero (0) el *Discriminante es cero y tendrá una (1) raíz real de multiplicidad 2*; (b) Una función void para el cálculo de las raíces. Debe mostrar las salidas en un archivo de texto donde, el mensaje estará en una línea, seguido de las raíces reales.

Ejemplo datos de entrada y salida opc1 del menú:

01-entrada-1.txt	01-salida.txt
m	M

Ejemplo datos de entrada y salida opc2 del menú:

01-entrada-2.txt	01-salida.txt
4 -4 +1 1 +3 +9 1 -6 -16	El discriminante es cero con 1 raiz real de multiplicidad, Raíz: 0,5 El Discriminante es negativo, con dos (2) soluciones complejas distintas y ninguna solucion real El Discriminante es positive con dos (2) soluciones reales distintas. Raices x1= 8, x2=-2

## Ejercicio 2

Realizar una función para el cálculo de la siguiente expresión:

$$\prod_{j=2}^n \frac{5^{(j-1)} + j}{j!}$$

Usar dos funciones `facto()` y `expo()` para el cálculo. El programa debe leer el valor ***n*** de un archivo llamado **02-entrada.txt** y debe guardar la respuesta en el archivo de salida **02-salida.txt**.

Ejemplo datos de entrada y salida:

02-entrada.txt	02-salida.txt
3	16.33