

EXAMEN EXTRAORDINARIO DE REGULARIZACIÓN DEL LABORATORIO DE PROGRAMACION DE COMPUTADORAS

Nombre:..... Cal.:.....

16 de Agosto de 2018

1. (1 punto) Hacer un programa que le cambia el signo a los números que introduce el usuario. El programa termina cuando el usuario escribe un 0 (cero). Por ejemplo:

```
./a.out
Usuario: -1
1
Usuario: 1234
-1234
Usuario: -543
543
Usuario: 0
Adios
```

2. (1 punto) Hacer un programa que pide un numero y una frase, el programa debe imprimir el numero y la frase la cantidad de veces que indica el valor del numero que se proporcione en un archivo, por ejemplo la ejecución del programa es:

```
./a.out
6 Laboratorio de Programación
```

El contenido del archivo `salida.txt` es:

```
1 Laboratorio de Programación
2 Laboratorio de Programación
3 Laboratorio de Programación
4 Laboratorio de Programación
5 Laboratorio de Programación
6 Laboratorio de Programación
```

3. (2 puntos) Hacer un programa que contenga una función que recibe dos números (n , k) e imprime dos veces n renglones de k caracteres para formar la figura del ejemplo. Por ejemplo para $n = 5$ y $k = 20$, se imprime lo siguiente:

```
aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
  aaaaaaaaaaaaaaaaaaa
    aaaaaaaaaaaaaaaaaa
      aaaaaaaaaaaaaaaaa
        aaaaaaaaaaaaaaa
          aaaaaaaaaaaaa
            aaaaaaaaaaaa
              aaaaaaaa
                aaaaaaa
                  aaaaaa
                    aaaaa
                      aaaa
                        aaa
                          aa
                           a
```

4. (1 punto) Hacer un programa que pide tú nombre completo y lo almacena en un arreglo de caracteres. El programa guarda en un archivo el arreglo en orden inverso, el nombre del archivo es tú matrícula.
5. (1 punto) Hacer un programa que lee una matriz de números reales e imprime en un archivo: a) la matriz; b) los valores máximo y mínimo de la matriz.

6. Hacer un programa que:
- (1 punto) Lee una imagen desde archivo en el formato PPM y almacena los datos en matrices.
 - (1 punto) Crear otras matrices de datos de los colores de los píxeles en donde se almacena la transpuesta de las matrices originales.
 - (1 punto) Almacenar en otro archivo la imagen resultante con las matrices transpuestas.
7. (0.5 puntos) Crear una estructura de datos para el tipo de dato polinomio con al menos dos miembros. Crear una variable con ese tipo de dato que sea un arreglo, asignarle valores a sus miembros e imprimir los datos en la salida estándar.
8. (0.5 puntos) Hacer un programa que lea una frase, un valor N y un caracter cualquiera del teclado, se debe insertar el caracter leído cada N caracteres de la frase e imprimir en la pantalla el resultado, por ejemplo:

```
./a.out
la definición de estudiante señala que debe ser constante
5
W
SALIDA: la deWfinicWión dWe estWudianWte seWñala Wque dWebe sWer cownstanWte
```