



Tema 4: Estructuras de Control de Iteración

Nombre: Carlos Antonio Alvarez Angulo

Matrícula: 00366182

Grupo: Grupo 432

Fecha: 12/09/2023

- 1.- Función en C que pida al usuario el valor de n, y desplegar todos los números enteros positivos menores de n en orden descendente.
- 2.- Función en "C" que genere 40 números aleatorios entre el 0 y 200, desplegar los números y la leyenda de cada número si es par o impar, la cantidad de los números pares e impares, así como la suma de los números pares o impares.
- 3.- Función en "C" que genere N (35) cantidad de números (100 -200), desplegar al final el número mayor y el número menor.
- 4.- Función en "C" que despliegue la tabla de multiplicar de un número dado (número entre el 1 y 20).

Tabla del 5

$$5 * 1 = 5$$

$$5 * 2 = 10$$

.

.

.

$$5 * 10 = 50$$



```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<random>
#define N 35
int msg();
void menu();
void descendente(void);
void par_impar(void);
void mayor_menor(void);
void tablas(void);

int main()
{
    //Carlos Antonio Alvarez Angulo 366182
    //12 Septiembre 2023
    //Menu de funciones
    //CAAA_PE_ACT6
    menu();
    return 0;
}
int msg()
{
    int op;
    system("CLS");
    printf("Menu\n");
    printf("1.- Numeros menores que n en orden descendiente\n");
    printf("2.- Numeros pares e impares aleatorios\n");
    printf("3.- Mayor y menor de 35 numeros entre 100 y 200\n");
    printf("4.- Tablas de multiplicar\n");
    printf("5.- Salir\n");
    printf("Elige una opcion: ");
    scanf("%d",&op);
    return op;
}
void menu()
{
    int op;
    do
    {
        op=msg();
        switch(op)
        {
            case 1:
                descendente();
                break;
            case 2:
                par_impar();
                break;
```



```
        case 3:
            mayor_menor();
            break;
        case 4:
            tablas();
            break;
    }
}
while(op!=5);
}
void descendente(void)
{
    int n, i;
    system("CLS");
    printf("Inserte un numero entero positivo: ");
    scanf("%d",&n);
    if(n<0)
    {
        printf("Error: valor invalido");
    }
    else
    {
        i=n;
        do
        {
            printf("%d\n",i);
            i=i-1;
        }
        while (i!=-1);
    }
    system("PAUSE");
}
void par_impar(void)
{
    int n, i, j, k, par, impar;
    float residuo;
    system("CLS");
    i=0;
    j=0;
    k=0;
    par=0;
    impar=0;
    do
    {
        n=(rand()%200);
        residuo=n%2;
        if (residuo==0)
```



```
{
    printf("El numero %d es par\n", n);
    par=par+n;
    j++;
}
else
{
    printf("El numero %d es impar\n", n);
    impar=impar+n;
    k++;
}
i++;
}

while (i<40);
printf("La cantidad de numeros pares es: %d\n",j);
printf("La suma de los numeros pares es: %d\n",par);
printf("La cantidad de numeros impares es: %d\n",k);
printf("La suma de los numeros impares es: %d\n",impar);
system("PAUSE");
}

void mayor_menor(void)
{
    int n, i, mayor, menor;
    system("CLS");
    for(i=0;i<N;i++)
    {
        n=(100+rand()%100);
        printf("%d\n",n);
        if(i==0)
        {
            mayor=n;
            menor=n;
        }
        else
        {
            if(n>mayor)
            {
                mayor=n;
            }
            else
            {
                if(n<menor)
                {
                    menor=n;
                }
            }
        }
    }
}
```



```
}  
printf("El numero mayor de los numeros generados es: %d\n", mayor);  
printf("El numero menor de los numeros generados es: %d\n", menor);  
system("PAUSE");  
}  
void tablas(void)  
{  
    int n, i;  
    system("CLS");  
    printf("Ingresa la tabla que quieres desplegar: ");  
    scanf("%d",&n);  
    printf("Haz seleccionado la tabla del %d\n", n);  
    for (i=1;i<=10;i++)  
    {  
        printf("%d x %d = %d\n",n,i,n*i);  
    }  
    system("PAUSE");  
}
```

Menu

- 1.- Numeros menores que n en orden descendiente
- 2.- Numeros pares e impares aleatorios
- 3.- Mayor y menor de 35 numeros entre 100 y 200
- 4.- Tablas de multiplicar
- 5.- Salir

Elige una opcion: 1

Inserte un numero entero positivo: 7

7
6
5
4
3
2
1
0

Elige una opcion: 2



Universidad Autónoma de Baja California
Programación Estructurada

```
El numero 95 es impar
El numero 47 es impar
El numero 126 es par
El numero 171 es impar
El numero 138 es par
El numero 69 es impar
El numero 112 es par
El numero 67 es impar
El numero 99 es impar
El numero 35 es impar
El numero 94 es par
La cantidad de numeros pares es: 19
La suma de los numeros pares es: 2082
La cantidad de numeros impares es: 21
La suma de los numeros impares es: 2057
```

Elige una opcion: 3

```
190
142
188
106
140
142
164
148
146
105
190
129
170
El numero mayor de los numeros generados es: 190
El numero menor de los numeros generados es: 103
```

Elige una opcion: 4

```
Ingresa la tabla que quieres desplegar: 7
Haz seleccionado la tabla del 7
7 x 1 = 7
7 x 2 = 14
7 x 3 = 21
7 x 4 = 28
7 x 5 = 35
7 x 6 = 42
7 x 7 = 49
7 x 8 = 56
7 x 9 = 63
7 x 10 = 70
```