

## Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Ingeniería





Asignatura: Fundamentos de Programación

Actividad: Asincrónica 2 de diciembre

Tarea: Módulo 6. Estructuras de repetición

Nombre: Cecilia Torres Bravo (54)

Fecha: 4 de diciembre del 2020

## Módulo 6. Estructuras de repetición

Ejemplo 1.- Sumar los primeros 100 números con ciclo for

```
C—-zsh—70×24

[Cecilia.Torres@Laus-MacBook-Air C % gcc gauss.c -o gauss.out
[Cecilia.Torres@Laus-MacBook-Air C % ./gauss.out

Suma de los primeros n números

¿Cuántos números deseas sumar?

100

La suma de los primeros 100 números es: 5050
[Cecilia.Torres@Laus-MacBook-Air C % ./gauss.out

Suma de los primeros n números

¿Cuántos números deseas sumar?

5

La suma de los primeros 5 números es: 15
```

Ejercicio 1.- Calcular el factorial de un número con el ciclo for

```
C—-zsh—70×24

[Cecilia.Torres@Laus-MacBook-Air C % gcc factorial.c -o factorial.out |
[Cecilia.Torres@Laus-MacBook-Air C % ./factorial.out |

Calcular el factorial de un número

Ingrese el número del que desea calcular el factorial: 8

El factorial del número 8 es: 40320
[Cecilia.Torres@Laus-MacBook-Air C % ./factorial.out |

Calcular el factorial de un número

Ingrese el número del que desea calcular el factorial: 3

El factorial del número 3 es: 6
```

**Ejemplo 2.-** Sumar los primeros 100 números con ciclo while

```
C — -zsh — 74×24

[Cecilia.Torres@Laus-MacBook-Air C % gcc gauss_while.c -o gauss_while.out l
[Cecilia.Torres@Laus-MacBook-Air C % ./gauss_while.out ]

Suma de los primeros n números

¿Cuántos números deseas sumar? 100

La suma de los primeros 100 números es: 5050
```

```
c gauss_while.c > 🕤 main()
     #include<stdio.h>
     int main()
         int i,n,res;
          printf("\n\n\t\t\tSuma de los primeros n números\n\n");
          printf("¿Cuántos números deseas sumar? ");
          scanf("%d",&n);
          res=0;
          i=1:
          while(i<=n)
          {
              res=res+i;
              i++;
          }
          printf("\nLa suma de los primeros %d números es: %d\n\n",n,res);
          return 0;
```

Ejercicio 2.- Calcular el factorial de un número con el ciclo while

```
C—-zsh—74x24

[Cecilia.Torres@Laus-MacBook-Air C % ./factorialWhile.out

Calcular el factorial de un número

Ingrese el número del que desea calcular el factorial: 10

El factorial del número 10 es: 3628800
[Cecilia.Torres@Laus-MacBook-Air C % ./factorialWhile.out

Calcular el factorial de un número

Ingrese el número del que desea calcular el factorial: 6

El factorial del número 6 es: 720
```

```
factorialWhile.c > @ main()

#include<stdio.h>
int main()

//Mensaje de bienvenida
printf("\n\n\t\tCalcular el factorial de un número");

//Declarar variables
int i,n,ans;

//Solicitar n del que se calculará el factorial
printf("\n\nIngrese el número del que desea calcular el factorial: ");
scanf("%d",&n);

//Calcular el factorial
ans=1;
i=1;
while(i<=n)

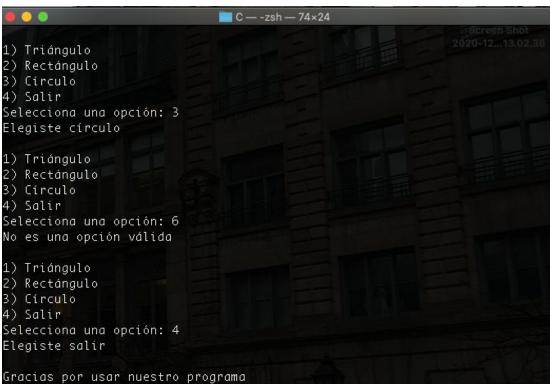
ans=i*ans;

//Mostrar el factorial del número %d es: %d\n",n,ans);
return 0;

return 0;</pre>
```

Ejemplo 3.- Menú con opción de salida que se repita





```
#include<stdio.h>
int main()
{
    int op;
    printf("\n\n\t\t\tMenú de figuras :)\n\n");
    {
        printf("1) Triángulo\n2) Rectángulo\n3) Círculo\n4) Salir\n");
        printf("Selecciona una opción: ");
        scanf("%d",&op);
        switch(op)
        {
            case 1:
                printf("\nElegiste triángulo\n\n");
                break;
                printf("Elegiste rectángulo\n\n");
                break:
            case 3:
                printf("Elegiste circulo\n\n");
                break;
            case 4:
                printf("Elegiste salir\n\n");
            default:
                printf("No es una opción válida\n\n");
    }
    while(op!=4);
    printf("Gracias por usar nuestro programa\n");
    return 0;
```

Ejemplo 3.- Menú con opción de salida que se repita con submenú

```
Menú de figuras :)

1) Triángulo
2) Rectángulo
3) Círculo
4) Salir
Selecciona una opción: 1

Elegiste triángulo
1)Área
2)Perímetro
3)Salir
Selecciona una opción: 1

Elegiste área
```

```
1)Área
2)Perímetro
3)Salir

Selecciona una opción: 2
Elegiste perímetro

1)Área
2)Perímetro
3)Salir

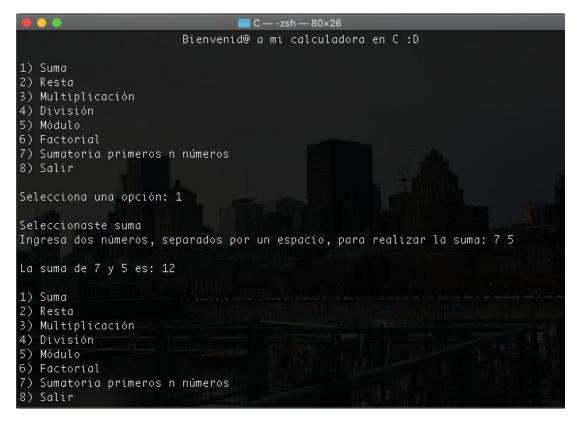
Selecciona una opción: 4
Opción no válida

1)Área
2)Perímetro
3)Salir

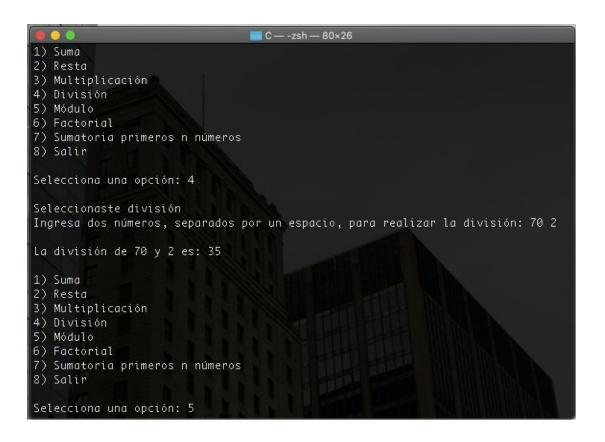
Selecciona una opción: 3
Elegiste salir
```

```
case 1:
   printf("\nElegiste triángulo\n\n");
   {
        printf("1)Area\n2)Perimetro\n3)Salir\n\n");
        printf("Selecciona una opción: ");
        scanf("%d", &op2);
        switch(op2)
        {
            case 1:
                printf("\nElegiste área\n\n");
                break;
                printf("Elegiste perímetro\n\n");
                break:
            case 3:
                printf("Elegiste salir\n\n");
                break;
            default:
                printf("Opción no válida\n\n");
   }while (op2!=3);
   break;
```

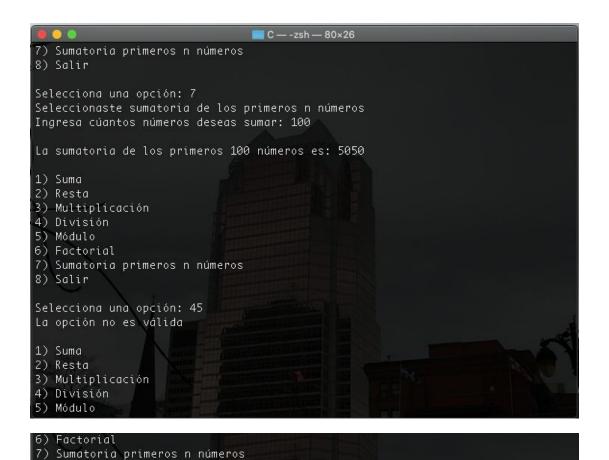
**Tarea 1.-** Calculadora con opción de salir







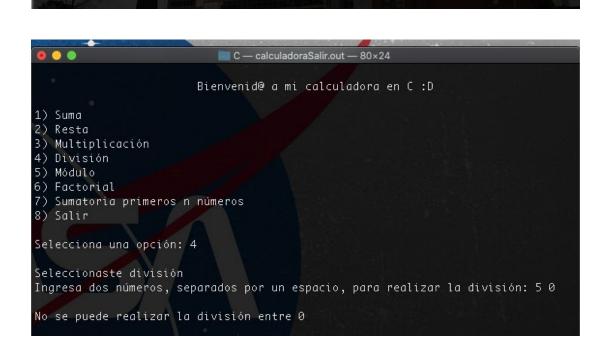




8) Salir

Selecciona una opción: 8 Seleccionaste salir

Gracias por usar mi programa :)



```
int n1,n2,sum,res,mul,div,mod,op,ans:
       printf("Selections una opción: ");
scant["nu", sep);
       switch(ap)
                        printf("\"Seleccionaste suma\\"];
printf("Ingresa des números, separados per un espacio, para realizar la suma: ");
scanf("bd hd",6m1,6m2);
                          sum-ni=n2;
printf("\nLa soma de \n y \n es: \nd\n\n",n1,n2,sum);
                          printfe
break;
              break;

case 2:

printf("MoSeleccionaste restalo");

printf("legresa dos números, separados por un espacio, para realizar la resta: ");

scanf("md bu",inl,in2);

res-ml-n2;

printf("Vela resta de bu y bu es: belomo",nl,n2,res);

break;

case 3:

printf("MoSeleccionaste bultiplicación\n");

printf("Ingresa dos números, separados por un espacio, para realizar la bultiplicación: ");

scanf("md bu",inl,in2);

break;

printf("Vela bultiplicación de bu y bu es: bd\n\n",nl,n2,bul);

break;
                 mul-mi-m2;
printf("via multiplicación de hd y hd es: hd\n\n",ni,n2,mul);
breek;
case 4:
printf("\nSeleccionaste división\n");
printf("ispresa dos números, separados por un espacio, para realizar la división: ");
scan("\nd nd",in1,in2);
if(n2==0);
                                div-n1/n2;
printf["\nla división de %d y %d es: %d\n\n",n1,n2,div);
                  case 5:
    printf("Selectionaste module\("");
    printf("Ingresa dos números, separados por un espacio, para obtener el módulo: ");
    scanf("mod su",inl,in2);
                          if(n2--0)
               clse
{
    mod-nin2;
    printf["\nEt modulo de %d y %d es: %d\n\n",n1,n2,mod);
}
break;
case 6:
    printf("Selectionaste factorial\n");
    printf("lagresa un somero para ubtemer el factorial: ");
    scanf("%d",in1);
    ans-1;
    for(int i=1;i=n1;i++)
{
        ans-ans-i;
    }
}
                          printf("\oEl factorial de %d es: %d\n\n",n1,ans);
break;
                  case 7:
    printf("Selectionaste sumatoria de los primeros n números\n");
    printf("Imgresa cúantos números deseas sumar: ");
    scanf("ho", in1);
                          ans=0;
for(int i=1;i==n1;i++)
{
    ans=ans+1;
                  printf("\nLa samatoria de les primeros hé números es: hd\n\n",n1,ams);
break;
case 8;
printf("Seleccionaste salir\n\n");
                         printf("La opción no es válida\n\n");
break;
) while (op:-8);
return 8;
```