ESTRUCTURAS DE CONTROL DE REPETICIÓN

FOR, WHILE Y DO-WHILE

FOR

```
for (inicio; condición; incremento){
    instrucciones;
}
```

WHILE & DO-WHILE

```
while (condición){
    instrucciones;
}

do{
    instrucciones;
}while(condición);
```

FOR WHILE DO-WHILE

Ciclo que se repita 5 veces:

```
for (int x= 0; x < 5; x++){
    instrucciones;
}
```

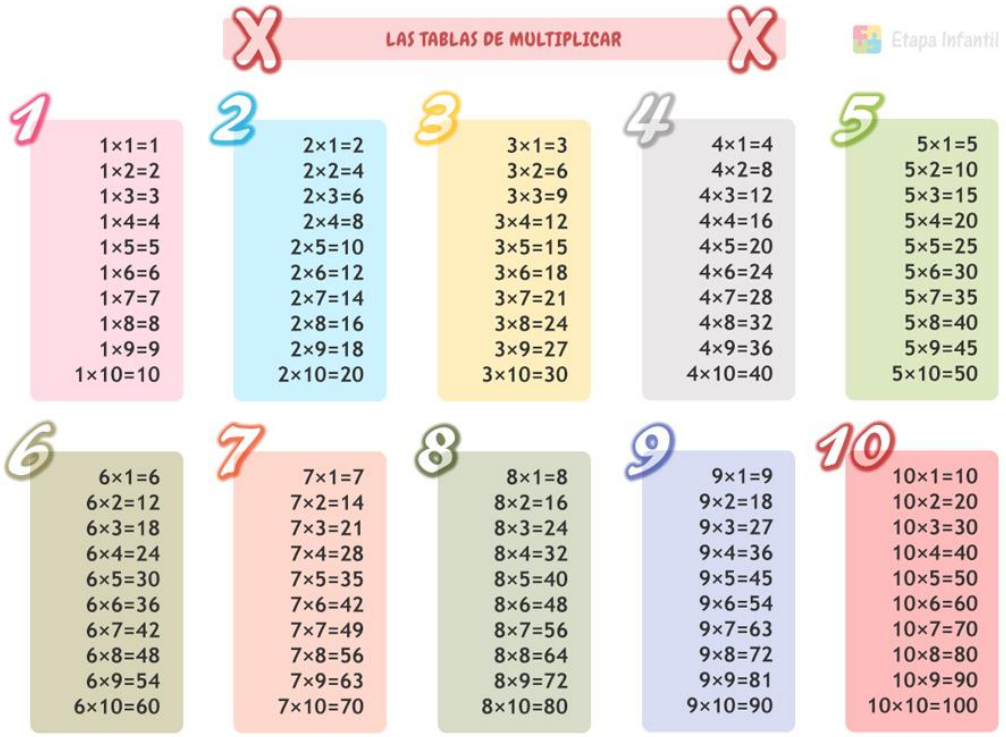
```
int x=0;
while (x < 5){
    instrucciones;
    x++;
}
```

```
int x=0;
do{
    instrucciones;
    x++;
}while(x < 5);
```

Valor de <u>x</u> en el ciclo 0, 1, 2, 3, 4 = 5 veces. Cuando el valor de <u>x</u> sea 5 se termina

PROBLEMA

Programa que imprime la tabla de multiplicar de X número



SOLUCIÓN

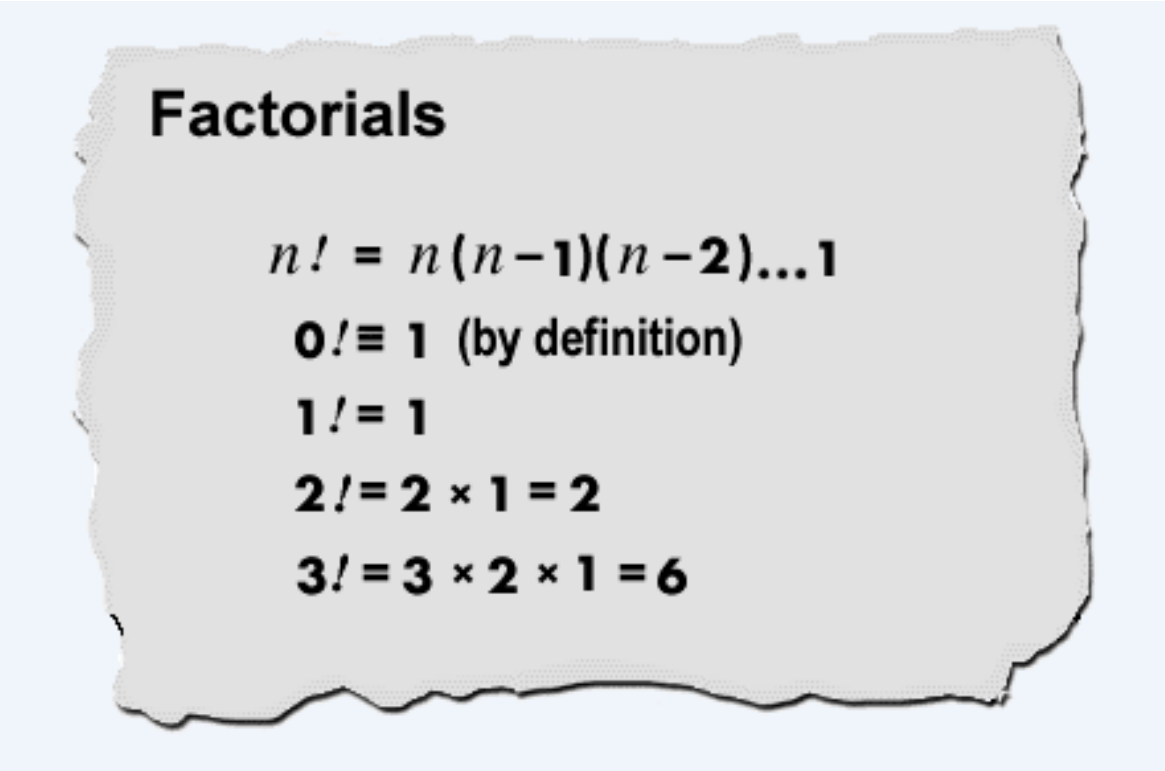
```
for (int x = 1; x <= 10; x++){
        cout << num << " * " << x << " = " << num*x << endl;
}
```

```
int x=1;
while (x <= 10){
        cout << num << " * " << x << " = " << num*x << endl;
        x++
}
```

```
int x=1;
do{
        cout << num << " * " << x << " = " << num*x << endl;
        x++
} while (x <= 10);
```

PROBLEMA

Realizar el factorial de un número mayor de 1



FOR

```
cout <<"Introduce número: "<<endl;
cin >> num;


for (aux=num-1; aux!=1; aux--){
        num=num*aux;
         cout<<" * "<<aux;
}
```

```
Introduce numero:
5
 * 4 * 3 * 2
El factorial es: 120

--------------------------------
Process exited after 1.348 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```

WHILE & DO WHILE

```
cout <<"Introduce número: "<<endl;
cin >> num;

aux=num;

while (aux!=1){
        aux--;
        num=num*aux;
        cout<<" * "<<aux;
}
```

```
cout <<"Introduce número: "<<endl;
cin >> num;
```

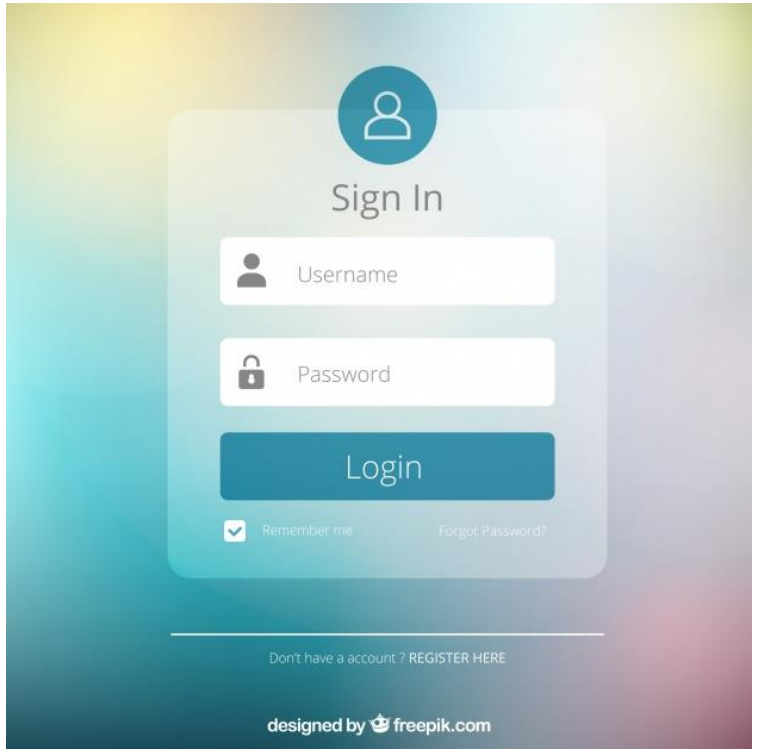
Si num = 1 nos dará valor de 0

```
aux=num;

do{
        aux--;
        num=num*aux;
        cout<<" * "<<aux;
} while (aux!=1);
```

PROBLEMA

Simula el ingreso a un sitio con usuario y contraseña



DO-WHILE

```
do{
        cout << "Nombre de Usuario: " << endl;
        cin >> usuario;
        cout << "Contraseña: " << endl;
        cin >> clave;

} while (usuario != "contEM" && clave != "1234");
```

Se repite al menos una vez, sin importar que la condición sea falsa

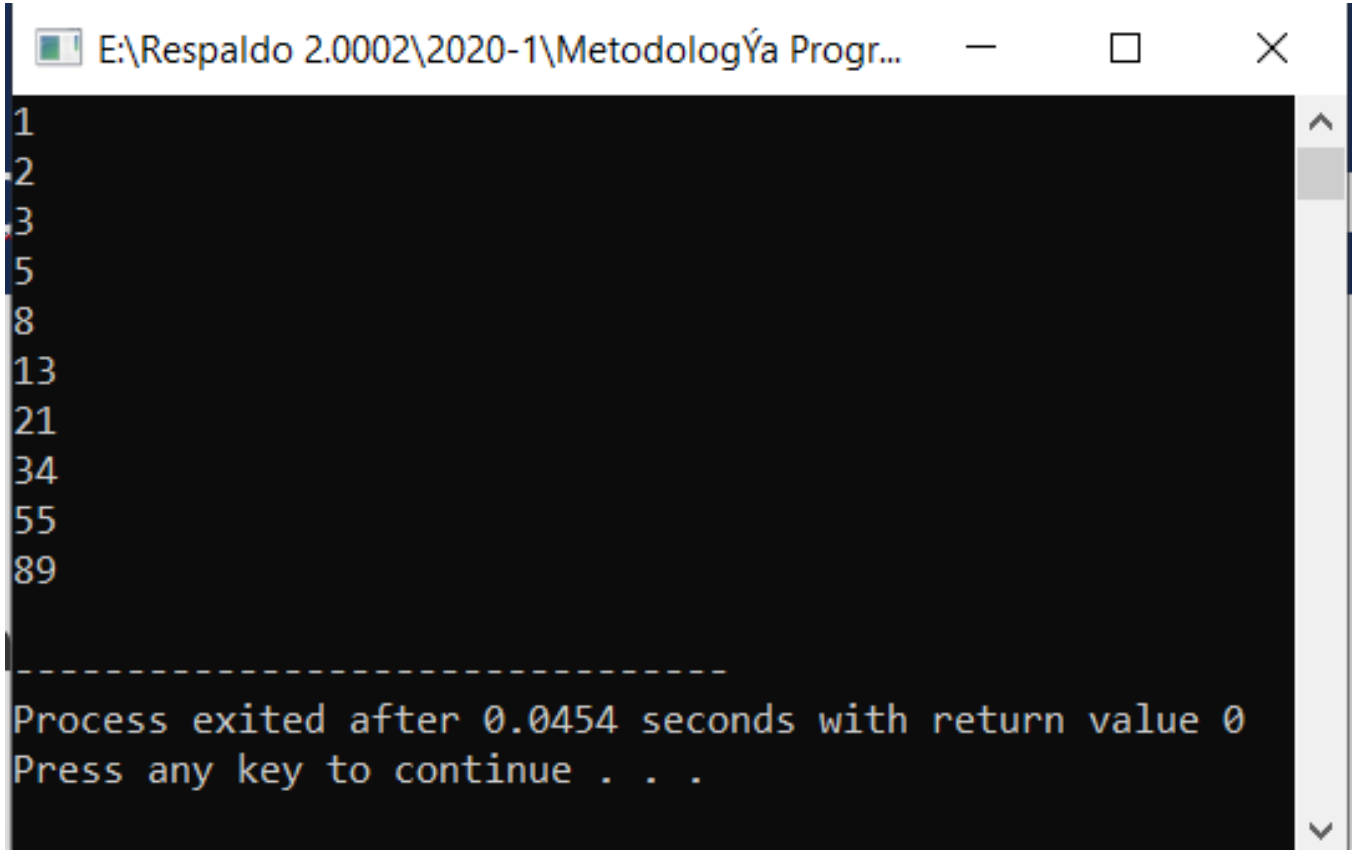
TAREA. REALIZAR LOS EJERCICIOS EN DEV C++ CON FOR, WHILE & DO-WHILE

Mostrar el Fibonacci de cierta cantidad de números

ENTRADA
número

PROCESO
Calcular el incremento

SALIDA
Mostrar los números



TAREA. REALIZAR LOS EJERCICIOS EN DEV C++ CON FOR, WHILE & DO-WHILE

Mostrar los números impares del 1 al 45

ENTRADA
ninguna

PROCESO
Recorrer los números del 1 al 45
Preguntar si el número es impar

SALIDA
Mostrar los números

1
3
5
7
9
…
41
43
45

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

MEEE Susy Mercado Avilés
Universidad Tecnológica de San Luis Río Colorado
Tecnologías de la Información

Metodología de la Programación
Marzo 2020