



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación salas A y B

Profesor:

Alejandro Esteban Pimentel Alarcón

Asignatura:

Fundamentos de Programación

Grupo:

Grupo #3

No de Práctica(s):

Práctica No. 8

Integrante(s):

Gómez Matías Paola Donaji / Laureano González David / Ortiz
Luciano Gerson Gael

*No. de Equipo de
cómputo empleado:*

Equipo No. 23

No. de Lista o Brigada:

Números de lista (Por orden de nombre): 17 / 25 / 38
Números de Cuenta (Por orden de nombre): #9472 /
#9519 / #1949

Semestre:

2020-1

Fecha de entrega:

7 de Octubre de 2019

Observaciones:

CALIFICACIÓN: _____

INTRODUCCIÓN

¿Qué son las estructuras de selección?

En programación, una estructura de selección se produce cuando el código de tu programa ejecuta uno de varios resultados posibles, basado en el valor de una variable.

IF

Se evalúa una condición, si es verdadera ejecuta un código, si es falsa, ejecuta otro código.

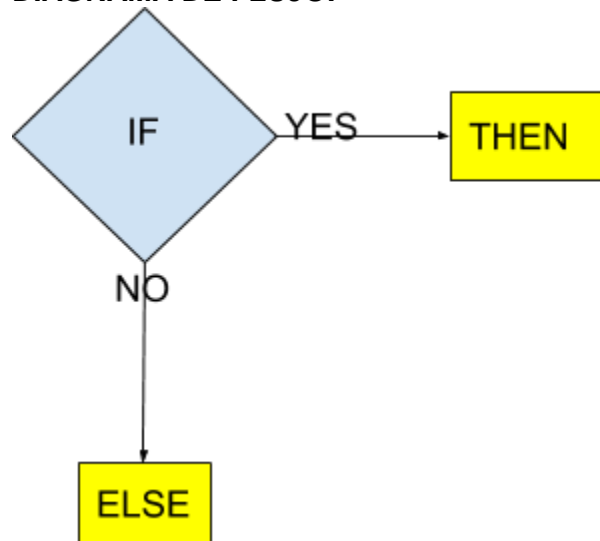
```
If ( x <>!= a);
```

```
*/Instrucciones/*
```

```
Else;
```

```
*/Instrucciones/*
```

DIAGRAMA DE FLUJO:



SWITCH

Se utiliza para agilizar la toma de decisiones múltiples; trabaja de la misma manera que lo harían sucesivos if , if else o until anidados.

```
Switch x
```

```
Case A:
```

```
*/Instrucciones/*
```

```
break;
```

```
Case B:
```

```
*/Instrucciones/*
```

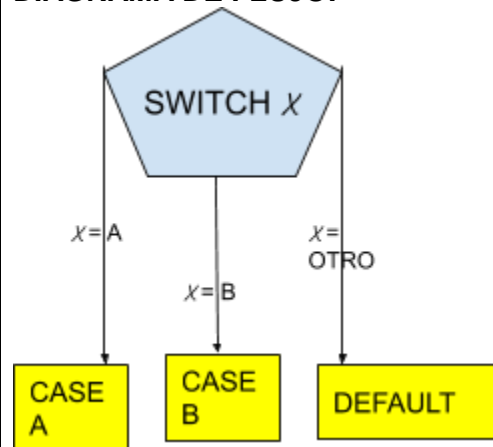
```
break;
```

```
Default:
```

```
*/Instrucciones/*
```

```
break;
```

DIAGRAMA DE FLUJO:



CONDICIONAL

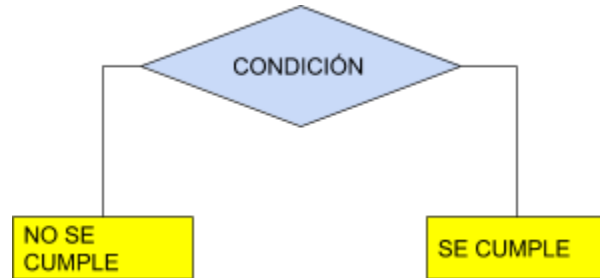
Es una instrucción o grupo de instrucciones que se pueden ejecutar o no en función del valor de una condición.

(condición)?(sí se cumple)_:_(sí no se cumple);

T.var x (*sí se cumple*)= a

T.var y (*sí no se cumple*)= b

DIAGRAMA DE FLUJO:



OBJETIVO

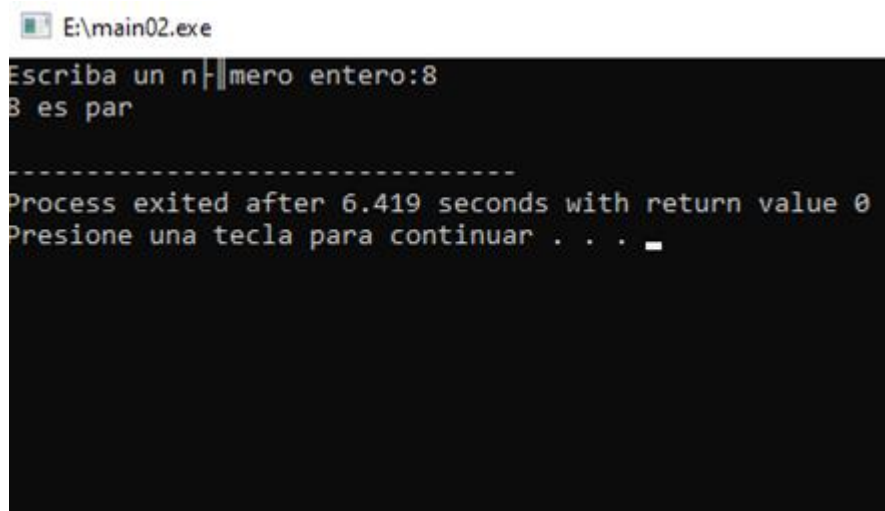
Elaborar programas en lenguaje C que incluyan las estructuras de selección if, if-else, switch y ternaria para la resolución de problemas básicos.

ACTIVIDAD 1

Hicimos un programa que indica si un número es par o impar con “if” e “if-else”

```
main02.c No Selection
1 #include <stdio.h>
2 int main()
3 {
4     int x;
5     printf("Escriba un número entero:");
6     scanf("%i", &x);
7     if (x==0)
8     {
9         printf("0 no es par ni impar");
10    }
11    else
12    {
13        if (x%2==0)
14        {
15            printf("%i es par\n",x);
16        }
17        else
18        {
19            printf("%i es impar",x);
20        }
21    }
22    return 0;
23 }
24
25
26
```

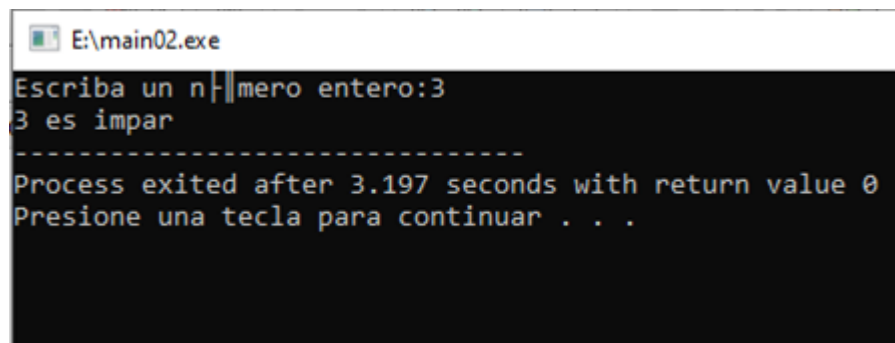
Compilamos y corremos el programa:



```
E:\main02.exe
Escriba un número entero:8
8 es par

-----
Process exited after 6.419 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . .
```

Y para un número impar:




```
E:\main02.exe
Escriba un número entero:3
3 es impar

-----
Process exited after 3.197 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . .
```

ACTIVIDAD 2

Hicimos un programa que indica si una letra es vocal o si es consonante; utilizamos “switch” para este programa.



```
1 #include <stdio.h>
2 int main()
3 {
4     char x;
5     printf("Escriba una letra:");
6     scanf ("%c", &x);
7     switch(x)
8     {
9         case 'a':
10             printf("No es una vocal.\n",x);
11             break;
12         case 'e':
13             printf("No es una vocal.\n",x);
14             break;
15         case 'i':
16             printf("No es una vocal.\n",x);
17             break;
18         case 'o':
19             printf("No es una vocal.\n",x);
20             break;
21         case 'u':
22             printf("No es una vocal.\n",x);
23             break;
24         default:
25             printf("No es una consonante.\n",x);
26     }
27     return 0;
28 }
```

Compilamos y corremos el programa

```
E:\main.exe
Escriba una letra:a
a es una vocal.

-----
Process exited after 2.45 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . .
```

Y para una consonante

```
E:\main.exe
Escriba una letra:c
c es una consonante.

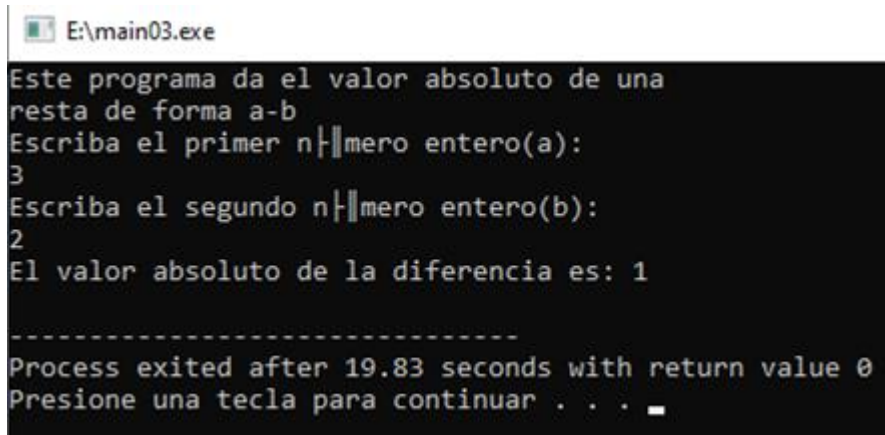
-----
Process exited after 1.677 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . .
```

ACTIVIDAD 3

Hicimos un programa que obtiene el valor absoluto entre dos números; para este programa, utilizamos el “condicional”

```
main03.c
1  #include <stdio.h>
2  int main()
3  {
4      int x;
5      int y;
6      int r;
7      int gerson=-1;
8      int donaji;
9      printf ("Este programa da el valor absoluto de una\nresta de forma a-b\n");
10     printf ("Escriba el primer número entero(a):\n");
11     scanf ("%i", &x);
12     printf ("Escriba el segundo número entero(b):\n");
13     scanf ("%i", &y);
14     r=x-y;
15     donaji=r*gerson;
16     r>=0 ? printf ("El valor absoluto de la diferencia es: %i \n", r) : printf ("El valor absoluto de la diferencia es %i \n", donaji);
17     return 0;
18 }
```

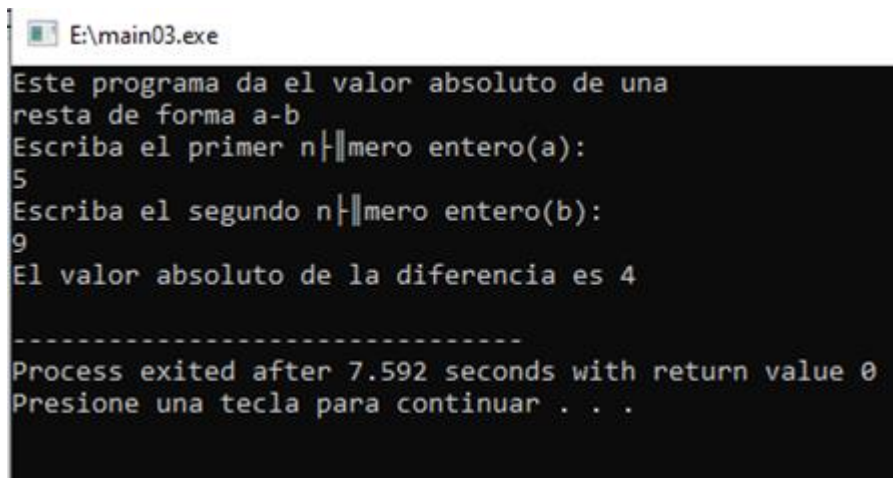
Compilamos y corremos el programa



```
E:\main03.exe
Este programa da el valor absoluto de una
resta de forma a-b
Escriba el primer n||mero entero(a):
3
Escriba el segundo n||mero entero(b):
2
El valor absoluto de la diferencia es: 1

-----
Process exited after 19.83 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . .
```

Y cuando la diferencia da un valor negativo



```
E:\main03.exe
Este programa da el valor absoluto de una
resta de forma a-b
Escriba el primer n||mero entero(a):
5
Escriba el segundo n||mero entero(b):
9
El valor absoluto de la diferencia es 4

-----
Process exited after 7.592 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . .
```

Da el valor absoluto de la diferencia.

CONCLUSIÓN.

Finalmente, con esta práctica pudimos dar nuestros primeros programando en C prácticamente por nuestra propia cuenta, y comprobamos que utilizando los conocimientos teóricos obtenidos de la clase podemos resolver este tipo de problemas.

