



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:

No de Práctica(s): 8

Integrante(s): Crail Ávila Regina 8973

*No. de Equipo de
cómputo empleado:* 29

No. de Lista o Brigada: 9

Semestre: 2020-1

Fecha de entrega: 07/10/19

Observaciones:

CALIFICACIÓN: _____

ESTRUCTURAS DE SELECCIÓN

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

¿QUÉ ES UNA ESTRUCTURA DE SELECCIÓN?

Una estructura de selección es cuando el código del programa ejecuta uno de los posibles resultados, basado en el valor de una variable.

“IF”

Éste te permite **cambiar el flujo del programa**. Puedes **comparar** una **variable** con un **valor o uno de varios valores**, usando bloques de "else if", y decidir qué haces si la variable no coincide con ninguno de ellos, y qué hacer cuando no es así, mediante el uso de un bloque de "else".

```
if (expresión_lógica) {  
    // bloque de código a ejecutar  
}
```

“IF/ELSE”

La estructura if / else lo que hace es ejecutar una acción si el resultado de la **evaluación de la expresión es verdadera** y otra acción si el resultado de la **evaluación es falsa**.

CONMUTADOR

La selección de conmutador de casos funciona mejor **cuando se tiene varios resultados posibles**, aunque se puede utilizar para tan sólo uno. **Pasas una variable a la estructura de conmutación y comparas su valor con un número de casos**, y se lleva el apropiado de la que coincide.

“WHILE”

Permite al programa especificar que se **repita una acción** mientras la **condición** se mantenga **verdadera**.

“SWITCH”

Esta estructura permite **considerar** decisiones para más de **dos posibilidades**.

```
switch (opcion_a_evaluar){  
    case valor1:  
        /* Código a ejecutar*/  
        break;  
    case valor2:  
        /* Código a ejecutar*/  
        break;  
    ...  
    case valorN:  
        /* Código a ejecutar*/  
        break;  
    default:  
        /* Código a ejecutar*/  
}
```

CONDICIONAL

La estructura if nos puede proporcionar, únicamente, dos resultados, uno para verdadero y otro para falso. Una estructura switch ... case, por su parte, nos **permite elegir entre muchas opciones**.

Las palabras reservadas en C para la condicional switch ... case son:

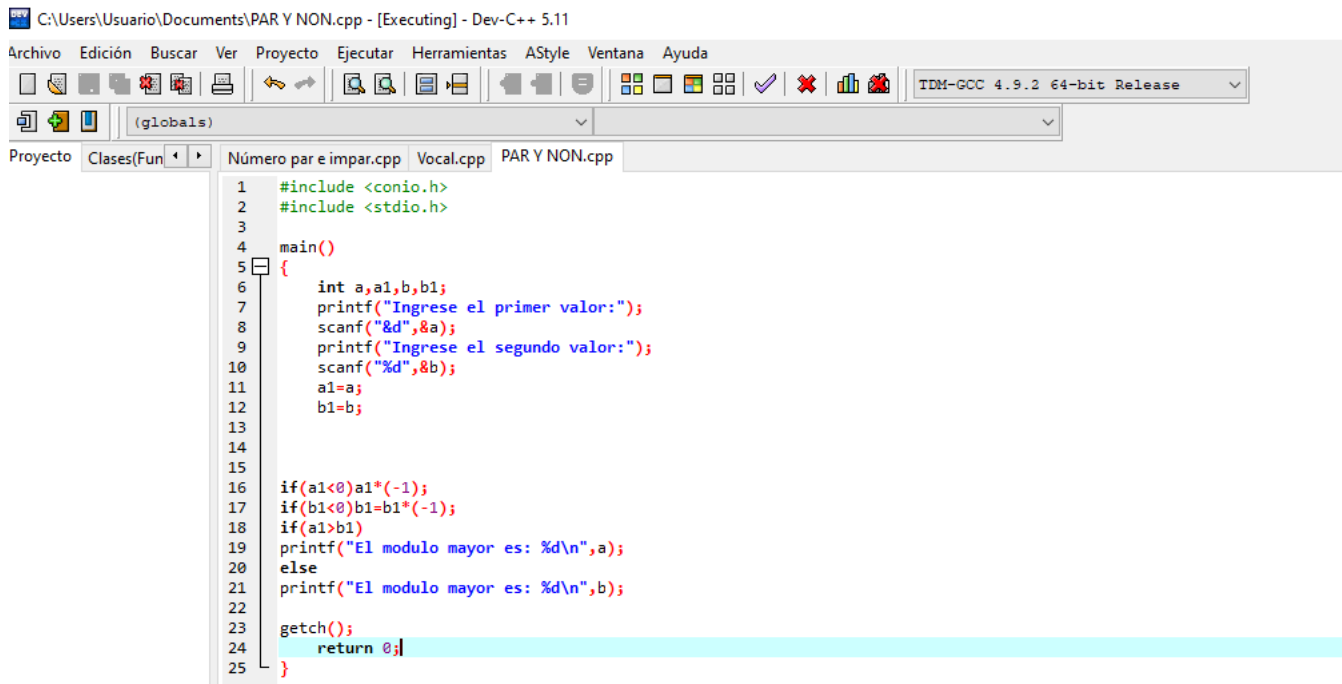
- Switch
- Case
- Default

Condición ? SiSeCumple : SiNoSeCumple ;

```
int a = 3;  
int b = 4;  
  
mayor = a > b ? a : b ;
```

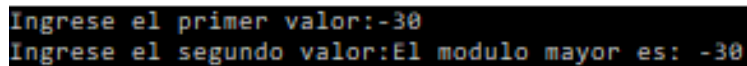
ACTIVIDAD

- Experimentar al utilizar diferentes números dentro del condicional del "if" (asegúrense de usar el 0 entre sus elecciones).
- Hacer un programa que lea un número e indique si es par o non.



The screenshot shows the Dev-C++ IDE interface. The title bar indicates the file path: C:\Users\Usuario\Documents\PAR Y NON.cpp - [Executing] - Dev-C++ 5.11. The menu bar includes Archivo, Edición, Buscar, Ver, Proyecto, Ejecutar, Herramientas, AStyle, Ventana, and Ayuda. The toolbar contains various icons for file operations, execution, and debugging. The compiler is set to TDM-GCC 4.9.2 64-bit Release. The project explorer on the left shows the project 'PAR Y NON.cpp' with files 'Número par e impar.cpp', 'Vocal.cpp', and 'PAR Y NON.cpp'. The main editor displays the following C++ code:

```
1  #include <conio.h>
2  #include <stdio.h>
3
4  main()
5  {
6      int a,a1,b,b1;
7      printf("Ingrese el primer valor:");
8      scanf("%d",&a);
9      printf("Ingrese el segundo valor:");
10     scanf("%d",&b);
11     a1=a;
12     b1=b;
13
14
15
16     if(a1<0)a1*(-1);
17     if(b1<0)b1=b1*(-1);
18     if(a1>b1)
19         printf("El modulo mayor es: %d\n",a);
20     else
21         printf("El modulo mayor es: %d\n",b);
22
23     getch();
24     return 0;
25 }
```

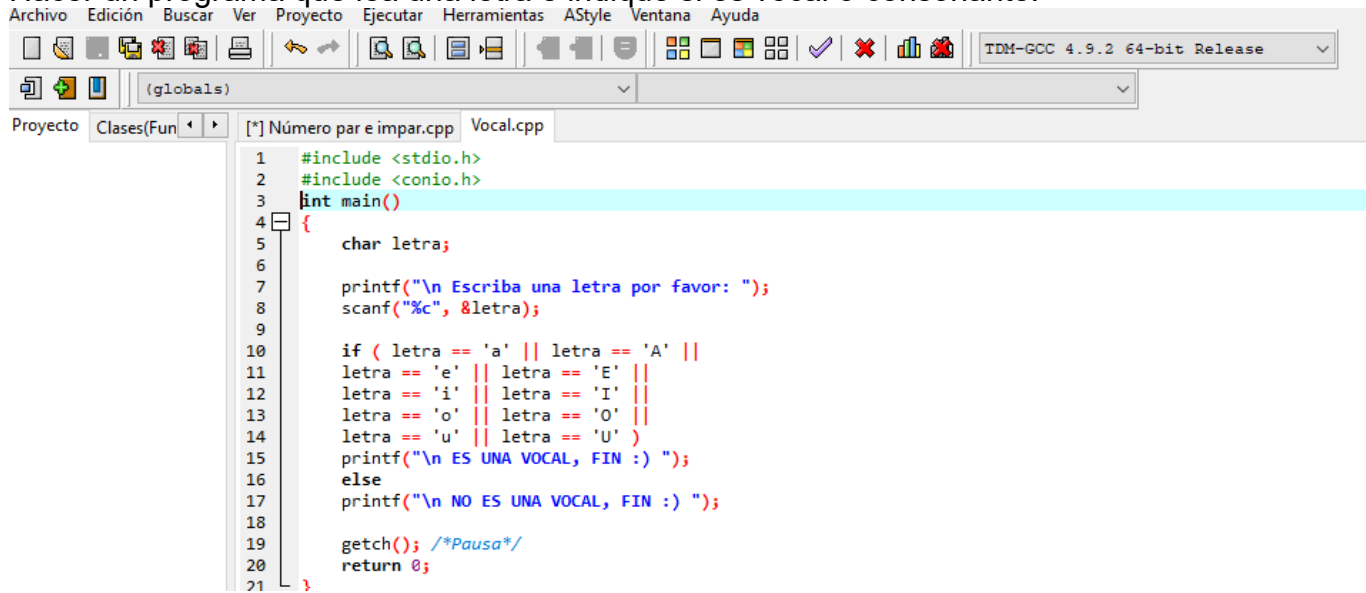


The screenshot shows a terminal window with the following output:

```
Ingrese el primer valor:-30
Ingrese el segundo valor:El modulo mayor es: -30
```

ACTIVIDAD

Hacer un programa que lea una letra e indique si es vocal o consonante.

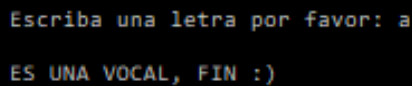


The screenshot shows a C++ IDE with the following components:

- Menu Bar:** Archivo, Edición, Buscar, Ver, Proyecto, Ejecutar, Herramientas, AStyle, Ventana, Ayuda.
- Toolbar:** Standard IDE icons for file operations, editing, and execution.
- Compiler:** TDM-GCC 4.9.2 64-bit Release.
- Project Explorer:** Shows 'Proyecto' and 'Clases(Funciones)'.
- Source Code Editor:** Displays the file 'Vocal.cpp' with the following code:

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <conio.h>
3 int main()
4 {
5     char letra;
6
7     printf("\n Escriba una letra por favor: ");
8     scanf("%c", &letra);
9
10    if ( letra == 'a' || letra == 'A' ||
11        letra == 'e' || letra == 'E' ||
12        letra == 'i' || letra == 'I' ||
13        letra == 'o' || letra == 'O' ||
14        letra == 'u' || letra == 'U' )
15        printf("\n ES UNA VOCAL, FIN :) ");
16    else
17        printf("\n NO ES UNA VOCAL, FIN :) ");
18
19    getch(); /*Pausa*/
20    return 0;
21 }
```

C:\Users\Usuario\Documents\Vocal.exe



The output window shows the execution of the program:

```
Escriba una letra por favor: a
ES UNA VOCAL, FIN :)
```

ACTIVIDAD

Usar condicional para hacer un programa que obtenga el valor absoluto de la diferencia entre dos números.

valor absoluto.cpp

```
1  #include<conio.h>
2  #include<stdio.h>
3
4  int main () {
5      int a, b, c;
6
7      printf("En base a la formula del valor absoluto |a-b|\n");
8      printf("Ingrese primer número:\n");
9      scanf("%i",&a);
10     printf("Ingrese segundo número:\n");
11     scanf("%i",&b);
12
13     c = a-b > 0 ? a-b : b-a ;
14     printf("La diferencia en valor absoluto es %i",c);
15     getch();
16
17 }
```

C:\Users\Usuario\Documents\valor absoluto.exe

```
En base a la formula del valor absoluto |a-b|
Ingrese primer número:
5
La diferencia en valor absoluto es 5
```

CONCLUSIÓN:

En ésta práctica hemos aprendido a usar las distintas estructuras de selección como if, if else, switch, etc..., es importante esto ya que ahora con nuestros conocimiento de de la anterior práctica y estos ya tenemos un amplio concepto o ya sabemos a utilizar con más confianza C. Con éste lenguaje me he dado cuenta que es muy especial ya que sino pones punto y coma o cosas muy mínimas tu programa no funciona y tienes que estar revisando cada una de las líneas para ver cuál fue tu error