



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación salas A y B

Profesor:

Marco Antonio Martínez Quintana

Asignatura:

Fundamentos de programación

Grupo:

3

No de Práctica(s):

8

Integrante(s):

Ángel Joel Flores Torres

*No. de Equipo de
cómputo empleado:*

N/A

No. de Lista o Brigada:

14

Semestre:

1er Semestre

Fecha de entrega:

31 de Diciembre de 2020

Observaciones:

CALIFICACIÓN: _____

OBJETIVO

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

ACTIVIDADES

- Elaborar expresiones lógicas/condicionales utilizadas en las estructuras de selección y realizar su evaluación.
- Elaborar un programa en lenguaje C para cada estructura de selección.

INTRODUCCIÓN

En programación de computadoras, 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. Lenguaje C posee 3 estructuras de selección: la estructura if-else, la estructura switch y la estructura condicional o ternaria, pero en esta práctica solo utilizaremos dos de ellas "if" y "switch".

Estructura if (simple)

La estructura de selección simple if, es una estructura que permite evaluar una condición lógica. si dicha condición a evaluar resultase ser verdadera, el programa ejecutará una determinada acción, la cual puede ser una acción simple o una acción compuesta (simple porque solo ejecuta una acción y compuesta porque ejecuta un bloque de acciones), y cuando termine de ejecutar dicha acción o para el caso de que sea falsa, continuará con la siguiente instrucción del programa.

Estructura if-else

La diferencia con utilizar sólo la estructura if es que si la expresión evaluada es verdadera sólo en ese caso se ejecuta una acción de otro modo se pasa de largo. En cambio, en la estructura if / else si la expresión es falsa entonces se ejecuta otra acción.

En síntesis, lo que hace esta estructura es realizar una acción si la expresión es verdadera y otra si es falsa.

Estructura switch

Se utiliza para seleccionar una de entre múltiples alternativas. Es especialmente útil cuando la selección se basa en el valor de una variable simple o de una expresión simple denominada expresión de control o selector.

Se utiliza para ejecutar acciones diferentes según el valor de una expresión o una variable. Consiste en una serie de etiquetas case y un case por omisión default.

El valor de esta expresión puede ser de tipo int o char, pero no puede ser del tipo float ni double.

Cuando se encuentra una sentencia case que concuerda con el valor del switch se ejecutan las sentencias que le siguen y todas las demás a partir de ahí, a no ser que se introduzca una sentencia break para salir de la sentencia switch.

RESULTADOS

Estructura if (simple)

```
#include<stdio.h>
int main()
{
    char acentoo=l62;

    //Mensaje de bienvenida
    printf("\n\t\t\t Ejemplos de estructuras de selecci%cn \n\n",acentoo);

    //Declarar variables
    int a=3;
    int b=2;
    int Numero;
    int Uno;
    int Dos;
    int Tres;
    int Opcion;
    char acentou=l63;
    char acentoa=l60;

    //Estructura if
    printf("\n N%cmoros: %d y %d",acentou,a,b);
    if(a>b)
    {
        printf("\n El %d es mayor que %d\n\n",a,b);
    }
}
```

Ejemplos de estructuras de selección

Números: 3 y 2
El 3 es mayor que 2

Estructura if-else

```
//Estructura if-else 1
printf("\n Ingrese un número: ", &centou);
scanf("%d", &Numero);

if(Numero%2==0)

printf(" El número %d es par.\n", &centou, Numero);

else
printf(" El número %d es impar.\n", &centou, Numero);
```

Ejemplos de estructuras de selección

Números: 3 y 2
El 3 es mayor que 2

Ingrese un número: 45
El número 45 es impar.

Estructura if-else (anidada)

```
//Estructura if-else anidada
printf("\n\n Ingrese 3 números separados por espacios: ",acentou);
scanf("%d %d %d",&Uno,&Dos,&Tres);

if(Uno>Dos)
{
    if(Dos>Tres)
    {
        printf(" %d es mayor a %d que es mayor a %d\n",Uno,Dos,Tres);
    }
    else
    {
        if(Uno>Tres)
        {
            printf(" %d es mayor a %d que es mayor a %d\n",Uno,Tres,Dos);
        }
        else
        {
            printf(" %d es mayor a %d que es mayor a %d\n",Tres,Uno,Dos);
        }
    }
}
else
{
    if(Dos>Tres)
    {
        if(Tres>Uno)
        {
            printf(" %d es mayor a %d que es mayor a %d\n",Dos,Tres,Uno);
        }
        else
        {
            printf(" %d es mayor a %d que es mayor a %d\n",Dos,Uno,Tres);
        }
    }
    else
    {
        printf(" %d es mayor a %d que es mayor a %d\n",Tres,Dos,Uno);
    }
}
```

Ejemplos de estructuras de selección

Números: 3 y 2
El 3 es mayor que 2

Ingrese un número: 45
El número 45 es impar.

Ingrese 3 números separados por espacios: 45 857 75
857 es mayor a 75 que es mayor a 45

Estructura switch

```
//Estructura switch-case
printf("\n\n Men%c\n\n",acentou);

printf(" 1) Ingresar\n");
printf(" 2) Registrarse\n");
printf(" 3) Salir\n");
printf("\n Elegir la opci%cn deseada:",acentoo);
scanf("%d",&Opcion);

switch(Opcion)
{
    case 1:
        printf(" Se seleccion%c 'Ingresar'\n",acentoo);
        break;
    case 2:
        printf(" Se seleccion%c 'Registrarse'\n",acentoo);
        break;
    case 3:
        printf(" Se seleccion%c 'Salir'\n",acentoo);
        break;
    default:
        printf(" Opci%cn no v%clida\n",acentoo,acentoa);
}
```

Menú

- 1) Ingresar
- 2) Registrarse
- 3) Salir

Elegir la opción deseada:1
Se seleccionó 'Ingresar'

Menú

- 1) Ingresar
- 2) Registrarse
- 3) Salir

Elegir la opción deseada:2
Se seleccionó 'Registrarse'

Menú

- 1) Ingresar
- 2) Registrarse
- 3) Salir

Elegir la opción deseada:3
Se seleccionó 'Salir'

Menú

- 1) Ingresar
- 2) Registrarse
- 3) Salir

Elegir la opción deseada:5
Opción no válida

CONCLUSIÓN

La práctica fue bastante sencilla y entendible, el único problema o inconveniente que veo en los ejercicios propuestos es que no contienen una explicación detallada de algunas líneas de código para así entender mejor cual es el funcionamiento de cada una.

De ahí en fuera todo puede realizarse de manera rápida y eficaz.

REFERENCIAS

Gittins, L. (s. f.). Estructura de selección en programación en C. Techlandia. Recuperado 29 de diciembre de 2020, de https://techlandia.com/estructura-seleccion-programacion-info_504218/

La estructura de selección simple if. (2018). Blogspot. <http://joseltoro.blogspot.com/2018/10/que-es-la-estructura-de-seleccion.html>

OMIJAL. (s. f.). Estructuras de selección. Olimpiada de informática del estado de Jalisco. Recuperado 29 de diciembre de 2020, de http://www.omijal.org/pagina_c/conds.html#:~:text=La%20estructura%20if%20%2F%20else%20lo,de%20la%20evaluaci%C3%B3n%20es%20falsa.&text=En%20cambio%20en%20la%20estructura,entonces%20se%20ejecuta%20otra%20acci%C3%B3n.

SWITCH (SELECCIÓN MÚLTIPLE). (s. f.). CONSEP, características del FPI. Recuperado 29 de diciembre de 2020, de <https://sites.google.com/site/consepcaracteristicasdelfpi/unidad-ii-conceptos-procedimentales-del-c/switch#:~:text=El%20estatuto%20switch%20es%20una,una%20de%20entre%20m%C3%BAltiples%20alternativas.&text=El%20estatuto%20switch%20es%20especialmente,expresi%C3%B3n%20de%20control%20o%20selector.>