

Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE

Nombre: Ángeles Tatés.

NRC: 29583.

Taller de Fundamentos de Programación – Uso de SWITCH

Duración: 20 minutos

Objetivo: Comprender el uso de la estructura de selección múltiple SWITCH en C utilizando condiciones anidadas, basado en el código proporcionado.

1. Introducción

En este taller el estudiante analizará un programa en C que identifica si un carácter ingresado es vocal, consonante, número o símbolo. Se utilizará la estructura SWITCH como herramienta principal para clasificar caracteres.

2. Código base de análisis

```

    }
}
else
{
    if (car>='0' && car<='9')
        printf("Es un numero\n");
    else
        printf("Es un simbolo\n");
}
}
}

```

3. Actividades del Taller

Actividad 1: Explique en sus propias palabras cómo funciona el SWITCH dentro del programa.

El switch compara el carácter ingresado y revisa todos los casos (case) hasta que coincide con uno, cuando lo encuentra ejecuta el bloque hasta llegar al break que indica el final de esa parte, eso evita que el programa ejecute el resto de casos para luego mostrar la respuesta en pantalla, al final, en caso de que ningún (case) coincida usa default que funciona como: por si acaso.

Actividad 2: Modifique el programa para que también identifique vocales acentuadas (á, é, í, ó, ú).

```
#include <stdio.h>
```

```

void main(){
char car;
printf("Ingrese caracter: ");
scanf("%c",&car);
if (car>='A' && car<='Z'){

switch(car){

case 'A': case 'E': case 'I' : case 'O': case 'U':
    printf("Es vocal mayuscula\n");
}
}
}
}
```

```
break;

case 'Á': case 'É': case 'Í' : case 'Ó': case 'Ú':
    printf("Es vocal mayuscula acentuada\n");
    break;

default:
    printf("Es consonante mayuscula\n");
    break;
}

}

else
{
if (car>='a' && car<='z')

{
switch(car)

{
case 'a': case 'e': case 'i': case 'o': case 'u':
    printf("Es vocal minuscula\n");
    break;

case 'á': case 'é': case 'í': case 'ó': case 'ú':
    printf("Es vocal minuscula acentuada\n");
    break;

default:
    printf("Es consonante minuscula\n");
    break;
}

}

else{
```

```

if (car>='0' && car<='9')
printf("Es un numero\n");
else
printf("Es un simbolo\n");
}
}
}

```

Actividad 3: Cree una versión del programa donde el SWITCH identifique colores primarios: R, G, B.

```

#include <stdio.h>

void main(){
char car;
printf("Ingrese caracter: ");
scanf("%c",&car);
if (car>='A' && car<='Z'){

switch(car){

case 'R':
printf("Color primario: (RED) Rojo.\n");
break;
case 'G':
printf("Color primario: (GREEN) Verde.\n");
break;
case 'B':
printf("Color primario: (BLUE) Azul.\n");
}
}
}

```

```
break;

case 'A': case 'E': case 'I' : case 'O': case 'U':
printf("Es vocal mayuscula\n");
break;

default:
printf("Es consonante mayuscula\n");
break;
}

}

else
{
if (car>='a' && car<='z')
{
switch(car)
{
case 'a': case 'e': case 'i': case 'o': case 'u':
printf("Es vocal minuscula\n");
break;

default:
printf("Es consonante minuscula\n");
break;
}
}
else{

if (car>='0' && car<='9')
printf("Es un numero\n");
}
```

```

else
printf("Es un simbolo\n");
}
}

}

```

```

C:\Users\ProOS\Desktop\Untitled2.exe
Ingrese caracter: G
Color primario: (GREEN) Verde.

Process returned 0 (0x0)   execution time : 5.524 s
Press any key to continue.
-
```

4. Preguntas de reflexión

1. ¿Por qué es útil el SWITCH en lugar de múltiples if-else?

Usando if-else el código se vuelve más largo y difícil de leer, en cambio el switch hace las líneas más cortas y simples de leer para la máquina. También hace que al tener menos líneas sea menos propenso a errores.

2. ¿Qué sucede si no incluimos la instrucción break en cada caso?

El switch sigue con todos los casos aunque no coincidan.

3. ¿Cómo se comporta el programa si el usuario ingresa más de un carácter?

Si se ingresa más de un valor en el código pueden pasar 3 cosas, muestra que es un símbolo, lee solo el primer carácter o muestra una respuesta incorrecta.

5. Mini ejercicio práctico

Escriba un programa en C utilizando SWITCH que permita ingresar un número del 1 al 7 y muestre el día de la semana correspondiente.

```
#include <stdio.h>
```

```

void main() {
int n;
```

```
printf("Ingrese un numero del 1 al 7: ");
scanf("%d", &n);

switch(n){
case 1:
    printf("Lunes\n");
    break;

case 2:
    printf("Martes\n");
    break;

case 3:
    printf("Miercoles\n");
    break;

case 4:
    printf("Jueves\n");
    break;

case 5:
    printf("Viernes\n");
    break;

case 6:
    printf("Sabado\n");
    break;

case 7:
    printf("Domingo\n");
    break;

default:
    printf("El numero no es valido, tiene que estar entre 1 y 7.\n");
}
```

```
C:\Users\ProOS\Desktop\Untitled1.exe
Ingrese un numero del 1 al 7: 5
Viernes
Process returned 0 (0x0) execution time : 4.861 s
Press any key to continue.
```

6. RUBRICA

Criterio	Descripción del desempeño esperado	Puntaje
Comprensión del funcionamiento del SWITCH	Explica con claridad en sus propias palabras cómo opera la estructura SWITCH dentro del programa base, incluyendo casos, break y flujo lógico.	0 – 5 pts
Modificación del programa para incluir vocales acentuadas	Integra correctamente los caracteres á, é, í, ó, ú en la lógica del programa, manteniendo coherencia, sintaxis y funcionamiento.	0 – 5 pts
Versión alternativa del programa (R, G, B)	Implementa un nuevo SWITCH funcional que identifique colores primarios (R, G, B). Se evalúa creatividad, sintaxis y correcto uso de casos.	0 – 4 pts

Respuesta a preguntas de reflexión	Responde con criterio propio y claridad conceptual a las tres preguntas de reflexión del taller, demostrando comprensión real del tema.	0 – 3 pts
Mini ejercicio: días de la semana	Programa en C un SWITCH que muestre el día de la semana según un número del 1 al 7. El código debe compilar y mostrar todos los casos de forma ordenada.	0 – 3 pts