

Universidad de las Fuerzas Armadas

“ESPE”

Nombre: Cristian Narváez

Fecha: 19/11/2025

NRC: 29583

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

```
#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;
            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");
}
}
```

3.- Ejercicio resuelto

```
#include <stdio.h>

int main() {
    char c;
    printf("Ingrese un caracter:");
    scanf(" %c", &c);
    switch (c) {
        // Verificar si es vocal minúscula
        case 'a': case 'e': case 'i': case 'o': case 'u':
            printf("Es una vocal minuscula");
            break;
        // Verificar si es vocal mayúscula
        case 'A': case 'E': case 'I': case 'O': case 'U':
            printf("Es una vocal mayuscula");
            break;
        // Números
        case '0': case '1': case '2': case '3': case '4':
        case '5': case '6': case '7': case '8': case '9':
            printf("Es un numero");
            break;
        // Consonantes minúsculas
        case 'b': case 'c': case 'd': case 'f': case 'g':
        case 'h': case 'j': case 'k': case 'l': case 'm':
        case 'n': case 'p': case 'q': case 'r': case 's':
        case 't': case 'v': case 'w': case 'x': case 'y': case 'z':
            printf("Es una consonante minuscula");
            break;
        // Consonantes mayúsculas
        case 'B': case 'C': case 'D': case 'F': case 'G':
        case 'H': case 'J': case 'K': case 'L': case 'M':
        case 'N': case 'P': case 'Q': case 'R': case 'S':
        case 'T': case 'V': case 'W': case 'X': case 'Y': case 'Z':
            printf("Es una consonante mayuscula");
            break;
        // Cualquier otro caracter
        default:
            printf("No es letra ni numero");
    }
}
```

4.- Actividades del Taller

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

El switch es como un filtro que revisa qué tipo de carácter escribiste y te da la respuesta correcta según la categoría en la que encaja.

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

```
#include <stdio.h>

int main() {
    char c;
    printf("Ingrese un caracter: ");
    scanf(" %c", &c);

    switch (c) {
        // Verificar si es vocal minúscula
        case 'a': case 'e': case 'i': case 'o': case 'u':
            printf("Es una vocal minuscula");
            break;

        // Verificar si es vocal mayúscula
        case 'A': case 'E': case 'I': case 'O': case 'U':
            printf("Es una vocal mayuscula");
            break;

        // Números
        case '0': case '1': case '2': case '3': case '4':
        case '5': case '6': case '7': case '8': case '9':
            printf("Es un numero");
            break;

        // Consonantes minúsculas
```

```
case 'b': case 'c': case 'd': case 'f': case 'g':  
case 'h': case 'j': case 'k': case 'l': case 'm':  
case 'n': case 'p': case 'q': case 'r': case 's':  
case 't': case 'v': case 'w': case 'x': case 'y': case 'z':  
printf("Es una consonante minuscula");  
break;  
  
// Consonantes mayúsculas  
case 'B': case 'C': case 'D': case 'F': case 'G':  
case 'H': case 'J': case 'K': case 'L': case 'M':  
case 'N': case 'P': case 'Q': case 'R': case 'S':  
case 'T': case 'V': case 'W': case 'X': case 'Y': case 'Z':  
printf("Es una consonante mayuscula");  
break;  
  
// Vocales acentuadas minúsculas (Códigos Windows-1252 con ALT)  
case -96: // ALT + 160 → á  
case -126: // ALT + 130 → é  
case -95: // ALT + 161 → í  
case -94: // ALT + 162 → ó  
case -93: // ALT + 163 → ú  
printf("Es una vocal minuscula acentuada");  
break;  
  
// Vocales acentuadas mayúsculas (Windows-1252 con ALT)  
case -31: // ALT + 193 → Á  
case -23: // ALT + 201 → É  
case -19: // ALT + 205 → Í  
case -13: // ALT + 211 → Ó  
case -6: // ALT + 218 → Ú  
printf("Es una vocal mayuscula acentuada");
```

```

break;

// Cualquier otro caracter

default:
    printf("No es letra ni numero");

}
}

```

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

```

#include <stdio.h>

int main() {
    char c;
    printf("Ingrese un caracter (R, G, B): ");
    scanf(" %c", &c);
    switch (c) {
        case 'R':
        case 'r':
            printf("Rojo (Red)");
            break;
        case 'G':
        case 'g':
            printf("Verde (Green)");
            break;
        case 'B':
        case 'b':
            printf("Azul (Blue)");
            break;
        default:
            printf("Color no reconocido");
    }
}

```

5.- Preguntas de reflexión

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

Porque el switch es como un menú rápido: si tienes muchas opciones, en vez de escribir mil veces if-else uno tras otro, solo dices *si es esto, haz esto, si es lo otro, haz lo otro*

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

El programa no se detiene en el caso correcto, sino que sigue ejecutando todo lo que sigue abajo como si nada.

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

El programa solo lee el primer carácter. Si escribes "hola", el programa solo agarra la h.

6.- 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>

int main() {
    int num;

    printf("Ingrese un número del 1 al 7: ");
    scanf("%d", &num);

    switch (num) {
        case 1:
            printf("Lunes");
            break;
        case 2:
            printf("Martes");
            break;
        case 3:
            printf("Miercoles");
            break;
    }
}
```

```

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

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

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

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

default:
    printf("Numero fuera de rango (debe ser 1 a 7)");

}
return 0;
}

```

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	0 – 4 pts

	creatividad, sintaxis y correcto uso de casos.	
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