

## Taller: Comprendiendo la Estructura SWITCH

**Integrantes:** Andrango Tobias, Iza Daniel, Guerrero Jair, Guambo Emily

**Fecha:** 29/10/2025

**Nrc:** 29583

**Asignatura:** Fund. Programación

**Carrera:** Ing. Electronica y Automatizacion

**Tema:** Taller: Comprendiendo la Estructura Switch

**Asignatura:** Fundamentos de Programación

Duración estimada: 30 minutos

Objetivo: Comprender el funcionamiento de la estructura de selección múltiple SWITCH (según\_sea) para tomar decisiones en programas de forma clara y ordenada.

### 1. Introducción teórica

La estructura SWITCH permite elegir entre varias alternativas según el valor de una variable o expresión. Se utiliza cuando se requiere ejecutar diferentes acciones para varios casos posibles de un mismo valor.

Sintaxis general (pseudocódigo):

```
segun_sea <variable> hacer  
    valor1: <acciones>  
    valor2: <acciones>  
    ...  
    en_otro_caso <acciones>  
fin_segun
```

Ejemplo clásico (Días de la semana):

```
algoritmo Dias_semana  
var entero : Dia  
inicio  
    leer(Dia)  
    segun_sea Dia hacer  
        1: escribir("LUNES")  
        2: escribir("MARTES")  
        3: escribir("MIÉRCOLES")  
        4: escribir("JUEVES")
```

```
5: escribir("VIERNES")
6: escribir("SÁBADO")
7: escribir("DOMINGO")
en_otro_caso escribir("Error: rango 1-7")
fin_según
fin
```

## 2. Actividad guiada (15 minutos)

Instrucciones:

### 1. Analiza el algoritmo anterior y responde:

- ¿Qué tipo de estructura de control se está usando?

Es una estructura condicional conocida como SWITCH ya que es una estructura de selección múltiple

- ¿Cuántos casos posibles maneja el programa?

Manejan varios dependiendo la estructura del ejercicio, en este ejercicio existe 8 posibles casos.

- ¿Qué sucede si el usuario introduce un número fuera del rango 1-7?

Si el usuario llegara a poner un valor diferente del rango propuesto como por ejemplo -5, se ejecuta la cláusula en otro caso y el programa muestra en pantalla el mensaje "error:rango 1-7"

### 2. Reescribe el mismo algoritmo usando "si-entonces-si\_no" (if-else) para comparar las dos estructuras.

algoritmo Dias\_semana

definir Dia como entero

inicio

leer(Dia)

Si Dia = 1 entonces

Escribir("LUNES")

Si\_no

si Dia = 2 entonces

Escribir("MARTES")

Si\_no

Si Dia = 3 entonces

```
    Escribir("MIÉRCOLES")

Si_no

    Si Dia = 4 entonces

        Escribir("JUEVES")

    si_no

        Si Dia = 5 entonces

            Escribir("VIERNES")

        Si_no

            Si Dia = 6 entonces

                Escribir("SÁBADO")

            Si_no

                Si Dia = 7 entonces

                    Escribir("DOMINGO")

                Si_no

                    Escribir("Error: rango 1-7")

Fin_si

FinalAlgoritmo
```

### 3. Reflexiona: ¿Qué ventajas presenta SWITCH frente al uso de varios if anidados?

SWITCH	varios if anidados
Su estructura es mas legible y clara.	Su estructura es mas repetitiva
Es mas sencillo para eliminar o añadir un caso.	Se debe Volver a reorganizar la estructura logica .
Esta optimizado para funcionar mas rapido saltando directamente a la respuesta.	Se forma una cadena mucho mas larga de varios casos hasta llegar a la respuesta.

### 3. Ejercicio práctico (10 minutos)

Enunciado: Desarrolla un algoritmo en PSeInt que lea un número del 1 al 4 e indique la estación del año correspondiente:

- 1: Primavera
- 2: Verano

- 3: Otoño
- 4: Invierno

Si el valor no pertenece al rango, debe mostrar un mensaje de error.

*Algoritmo Estaciones\_Del\_Año*

*Definir num\_Estacion Como Entero*

*Escribir "Ingrese un numero del 1 al 4"*

*Leer num\_Estacion*

*segun num\_Estacion hacer*

*1:escribir "Primavera"*

*2:escribir "Verano"*

*3:escribir "Otoño"*

*4:escribir "Invierno"*

*De Otro Modo:*

*Escribir "Error: Fuera de rango (1-4)"*

*FinSegun*

*Final Algoritmo*

*FinAlgoritmo* **4. Preguntas de reflexión (5 minutos)**

**1. ¿Cuándo es más eficiente usar SWITCH en lugar de IF?**

CUANDO QUEREMOS QUE EL CODIGO SEA MAS ORDENADO Y FACIL DE LEER CUANDO HAY MUCHAS OPCIONES BASADAS EN UN MISMO VALOR, YA QUE ESTE COMPARADA VALORES ESPECIFICOS.

**2. ¿Qué pasaría si se omite el bloque en\_otro\_caso?**

No se ejecutaría ningún código ya que el valor no coincide con ninguno de los casos definidos y no existirá coincidencia en ningún código "case" y debido a eso "switch" no hará nada y el programa se saltará a la siguiente instrucción

**3. ¿Cómo podrías aplicar SWITCH en un menú de opciones para un sistema CRUD?**

Podríamos asignarle al switch una estructura CRUD para que actúe como un despachador de flujo de control y así eliminara la necesidad de usar varias condiciones para las opciones del menú, y así recibirá la opción seleccionada por el usuario y mapeara ese valor directamente a la opción para así realizar la operación CRUD correspondiente.

## 5. Evaluación del taller

Criterio	Descripción	Puntaje
Comprensión conceptual	Identifica correctamente el uso de SWITCH y su estructura	5
Aplicación práctica	Desarrolla el algoritmo solicitado en PSeInt sin errores lógicos	10
Pensamiento crítico	Explica ventajas y diferencias frente a IF-ELSE	5
Total		20 puntos