

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_segun  
fin
```

2. Actividad guiada (15 minutos)

Instrucciones:

1. Analiza el algoritmo anterior y responde:

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

Utiliza la estructura llamada SWITCH que nos permite elegir entres variables o expresiones.

- ¿Cuántos casos posibles maneja el programa?

Los casos son dependiendo de las variables que se implementen en el código a la hora de proporcionar un rango específico de una variedad de opciones

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

El código no me daría lo pedido y como prueba de eso me saldría error por lo que no está en el rango pedido.

2. Reescribe el mismo algoritmo usando “si-entonces-si_no” (if-else) para comparar las dos estructuras.

algoritmo Dias_semana

var entero : Dia

inicio

leer(Dia)

Si Dia=1 Entonces

Escribir "LUNES"

Sino

Si Dia=2 Entonces

Escribir "MARTES"

Sino

Si Dia=3 Entonces

Escribir "MIÉRCOLES"

Sino

Si Dia=4 Entonces

Escribir "JUEVES"

Sino

```
Si Dia=5 Entonces
    Escribir "VIERNES"
Sino

Si Dia=6 Entonces
    Escribir "SÁBADO"
Sino

Si Dia=7 Entonces
    Escribir "DOMINGO"
Sino

    Escribir "Error: rango 1-7"
fin si

    fin si

        fin si

            fin si

                fin si

                    fin si

                        fin
```

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

Que me puede dar la opción de múltiples valores solo poniendo la variable y la expresión.

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:

Algoritmo estaciones_del_año_1

definir estacion Como Entero

//definicion del problema

Escribir "escribe un numero del 1 al 4"

leer estacion

Segun estacion Hacer

1:

Escribir "la estacion es Primavera"

2:

Escribir "la estacion es Verano"

3:

Escribir "la estacion es Otoño"

4:

Escribir "la estacion es Invierno"

De Otro Modo:

Escribir " ERROR : ESCRIBIR EL VALOR PREVIAMENTE INDICADO "

Fin Segun

FinAlgoritmo

```
1 Algoritmo estaciones_del_año_1
2     definir estacion Como Entero
3     //definicion del problema
4     Escribir "escribe un numero del 1 al 4"
5     leer estacion
6     Segun estacion Hacer
7         1:
8             Escribir "la estacion es Primavera"
9         2:
10            Escribir "la estacion es Verano"
11        3:
12
13            Escribir "la estacion es Otoño"
14        4:
15            Escribir "la estacion es Invierno"
16        De Otro Modo:
17            Escribir " ERROR : ESCRIBIR EL RANGO DE VALOR PREVIAMENTE INDICADO "
18    Fin Segun
19 FinAlgoritmo
```

4. Preguntas de reflexión (5 minutos)

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

Cuando me da para elegir de una serie de valores dependiendo de lo que me pidan ya sea un inventario o un rango de valores , mientras que el if solo me da una expresión compleja.

2. ¿Qué pasaría si se omite el bloque en_otro_caso?

No tendría el otro punto de vista, que es el contrario de la primera acción la cual nos habilita el “en_otro_caso”

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

Aplicaría ya sea en la búsqueda de fechas en las que se entregará un pedido, pondría la fecha para que me de las opciones de pedidos en ese día específico.

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