

## TUTORIAL

### ESTRUCTURA CASE..OF

Vamos a introducir la estructura CASE..OF mediante un problema práctico.

#### ENUNCIADO

Se desea realizar un programa en Turbo Pascal que permita convertir temperaturas de Celsius a Fahrenheit y viceversa; y de Celsius a Kelvin y viceversa.

El programa debe:

- a. Darle la posibilidad al usuario de que elija la conversión que desea realizar.
- b. Solicitar una temperatura y convertirla a la escala elegida.
- c. Informar el resultado.

Relación entre Escalas:

- Celsius = (Fahrenheit - 32) \* 9/5
- Celsius = Kelvin - 273,15

#### ANÁLISIS

Como podemos observar, el usuario debe optar por una de cuatro opciones, por lo tanto deberíamos escoger una de las dos posibles estructuras condicionales selectivas:

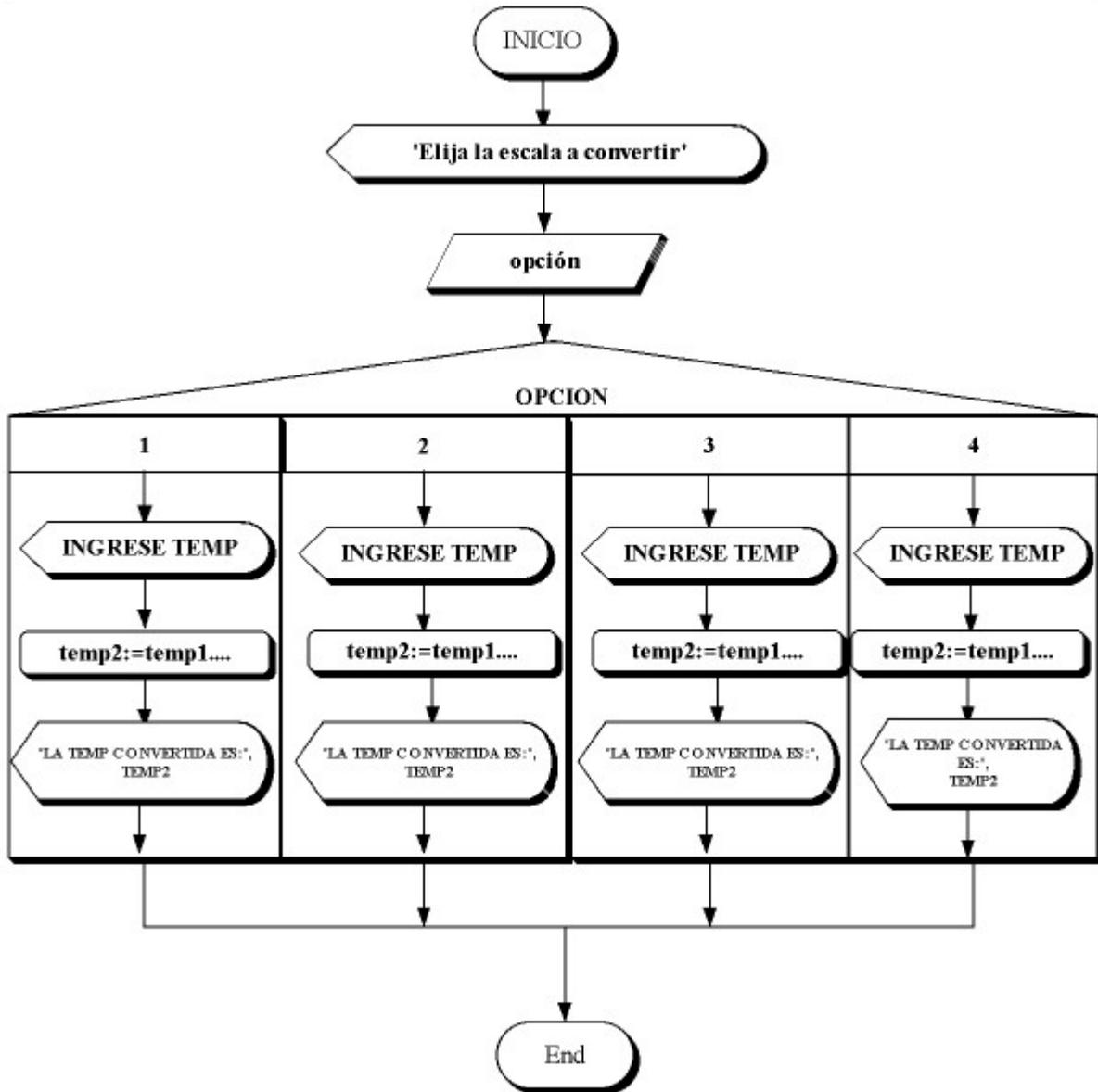
- **IF** <condición> **THEN** <accion> **ELSE** <accion>
- **CASE** <selección> **OF**

En este caso particular, la más adecuada es **CASE .. OF** dado que no existe una condición a evaluar, sino que se necesita elegir una de varias opciones.

Entonces, ya elegida la estructura a utilizar para la resolución del problema, desarrollamos la solución en tres pasos:

- a. algoritmo (diagrama de flujo)
- b. código
- c. visualización en pantalla de la ejecución del programa

**DIAGRAMA DE FLUJO**



**NOTA:**

En el diagrama de flujo se han omitido varias ayudas visuales para el usuario y elementos separadores que SÍ pueden observarse en el código. Si bien son innecesarias en cierta medida, ayudan a que un usuario que desconoce el programa pueda ejecutarlo de manera correcta siguiendo las instrucciones en pantalla.

**CÓDIGO IMPLEMENTADO**

```
program Ejemplo_de_Case;

var
  opcion: integer;
  temp1, temp2: real;

begin
  // Armo la pantalla de opciones...
  WriteLn('Escalas de conversión de temperaturas: ');
  WriteLn('- - - - - ');
  WriteLn('1. De Celsius a Fahrenheit. ');
  WriteLn('2. De Fahrenheit a Celsius. ');
  WriteLn('3. De Celsius a Kelvin. ');
  WriteLn('4. De Kelvin a Celsius. ');
  WriteLn('- - - - - ');
  Write('Opción elegida: ');
  ReadLn(opcion);
  WriteLn;

  case (opcion) of
    1: begin
        WriteLn('Conversión de Celsius a Fahrenheit:');
        WriteLn('- - - - - ');
        writeln;
        Write('Ingrese la temperatura en Celsius a convertir: ');
        ReadLn(temp1);
        temp2:= (temp1*9/5)+32;
        WriteLn('La temperatura en Fahrenheit es: ',temp2:3:2);
      end;
    2: begin
        WriteLn('Conversión de Fahrenheit a Celsius:');
        WriteLn('- - - - - ');
        writeln;
        Write('Ingrese la temperatura en Fahrenheit a convertir: ');
        ReadLn(temp1);
        temp2:= (temp1-32)*5/9;
        WriteLn('La temperatura en Celsius es: ',temp2:3:2);
      end;
    3: begin
        WriteLn('Conversión de Celsius a Kelvin:');
        WriteLn('- - - - - ');
        writeln;
        Write('Ingrese la temperatura en Celsius a convertir: ');
        ReadLn(temp1);
        temp2:= temp1 + 273.15;
        WriteLn('La temperatura en Kelvin es: ',temp2:3:2);
      end;
    4: begin
        WriteLn('Conversión de Kelvin a Celsius:');
        WriteLn('- - - - - ');
        writeln;
        Write('Ingrese la temperatura en Kelvin a convertir: ');
        ReadLn(temp1);
        temp2:= temp1 - 273.15;
        WriteLn('La temperatura en Celsius es: ',temp2:3:2);
      end;
  end;
  ReadLn;
end.
```

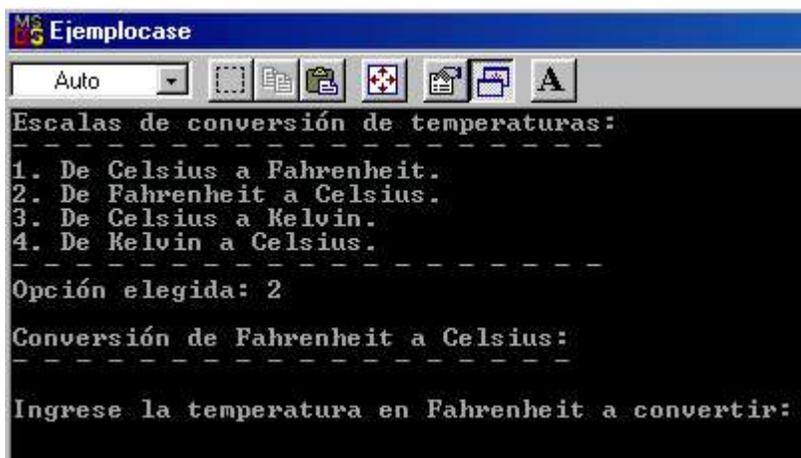
**CAPTURA DE PANTALLAS DE EJECUCIÓN**



**Pantalla 1:**

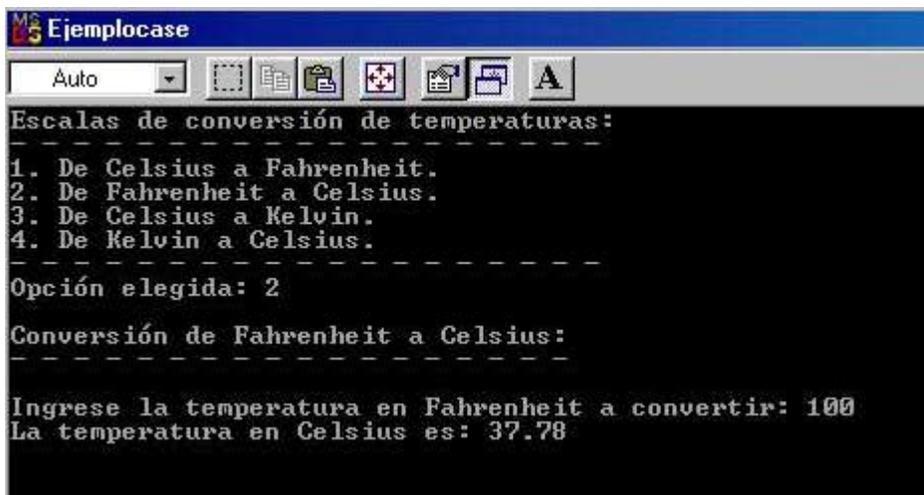
Es la pantalla de inicio. Muestra las opciones para que el usuario elija:

1, 2, 3 ó 4.



**Pantalla 2:**

Observar que el usuario ha elegido la opción 2, por lo cual se ingresa a la conversión de Fahrenheit a Celsius. A continuación el programa solicita que se ingrese la temperatura a convertir.



**Pantalla 3:**

Muestra el resultado de la conversión y finaliza.