

**CARRERA PROFESIONAL**

# **DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN**

**Tema**

**IMPLEMENTACIÓN DE ALGORITMO QUE  
USAN ESTRUCTURAS DE CONTROL  
CONDICIONAL MÚLTIPLE**

### Conceptos Basicos

Ahora con lo aprendido en la sesión anterior empezaremos a practicar con alguno ejercicios resueltos en clase y poderlo pasar al lenguaje de programación c#

#### **Ejemplo 1**

Se desea convertir las calificaciones alfabéticas A, B, C, D, E y F a calificaciones numéricas 4, 5, 6, 7, 8 y 9 respectivamente.

Los valores de A, B, C, D, E y F se representarán por la variable LETRA, el algoritmo de resolución del problema es:

**algoritmo** Calificaciones

**var**

**carácter:** LETRA

**entero:** calificación

**inicio**

**leer**(LETRA)

**según\_sea** LETRA **hacer**

        'A': calificación ← 4

        'B': calificación ← 5

        'C': calificación ← 6

        'D': calificación ← 7

        'E': calificación ← 8

        'F': calificación ← 9

**otros:**

**escribir** ('ERROR')

**fin\_según**

**fin**

Como se ve en el pseudocódigo, no se contemplan otras posibles calificaciones por ejemplo, 0, resto notas numéricas; si así fuese, habría que modificarlo en el siguiente sentido:

**según\_sea LETRA hacer**

'A': calificación ← 4

'B': calificación ← 5

'C': calificación ← 6

'D': calificación ← 7

'E': calificación ← 8 '

'F': calificación ← 9

**otros: calificación ← 0**

**fin\_según**

**Ejemplo 2**

Se desea leer por teclado un número comprendido entre 1 y 10 (inclusive) y se desea visualizar si el número es par o impar.

En primer lugar, se deberá detectar si el número está comprendido en el rango válido (1 a 10) y a continuación si el número es 1, 3, 5, 7, 9, escribir un mensaje de "impar"; si es 2, 4, 6, 8, 10, escribir un mensaje de "par".

**algoritmo PAR\_IMPAR**

**var entero: numero**

**inicio**

**leer(numero)**

**si numero >= 1 y numero <= 10 entonces**

**según\_sea numero hacer**

1, 3, 5, 7, 9: **escribir ('impar')**

2, 4, 6, 8, 10: **escribir ('par')**

**fin\_según**

**fin\_si**

**fin**

### Ejemplo 3

Leída una fecha, decir el día de la semana, suponiendo que el día 1 de dicho mes fue lunes.

**algoritmo** Día\_semana

**var**

**entero** : dia

**inicio**

**escribir('Diga el día ')**

**leer(dia)**

**según\_sea dia MOD 7 hacer**

1: **escribir('Lunes')**

2: **escribir('Martes')**

3: **escribir('Miercoles')**

4: **escribir('Jueves')**

5: **escribir('Viernes')**

6: **escribir('Sabado')**

0: **escribir('Domingo')**

**fin\_según**

**fin**

#### Ejemplo 4

Preguntar qué día de la semana fue el día 1 del mes actual y calcular que día de la semana es hoy.

**algoritmo** Dia\_semana\_modificado

**var**

**entero** : dia,d1

**carácter** : dia1

**inicio**

**escribir**('El dia 1 fue (L,M,X,J,V,S,D) ') **leer**( dia1)

**según\_sea** dia1 **hacer**

'L': d1 $\leftarrow$  0

'M': d1 $\leftarrow$  1

'X': d1 $\leftarrow$  2

'J': d1 $\leftarrow$  3

'V': d1 $\leftarrow$  4

'S': d1 $\leftarrow$  5

'D': d1 $\leftarrow$  6

**si\_no**

d1 $\leftarrow$  -40

**fin\_según**

**escribir**('Diga el dia ')

**leer(**

dia ← dia + d1

dia)

**según\_sea dia MOD 7 hacer**

1: **escribir('Lunes')**

2: **escribir('Martes')**

3: **escribir('Miercoles')**

4: **escribir('Jueves')**

5: **escribir('Viernes')**

6: **escribir('Sabado')**

0: **escribir('Domingo')**

**fin\_según**

**fin**

### Ejemplo 5

Algoritmo que nos indique si un número entero, leído de teclado, tiene 1, 2, 3 o más de 3 dígitos. Considerar los negativos.

Se puede observar que la estructura **según\_sea <expresión> hacer** son varios si **<expr.logica>** entonces ... anidados en la rama **si\_no**. Si se cumple el primero ya no pasa por los demás.

**algoritmo Digits**

**var**

**entero : n**

**inicio**

**leer(n)**

**según\_sea n hacer**

**-9 .. 9:**

**escribir('Tiene 1 digito')**

**-99 .. 99:**

**escribir('Tiene 2')**

**-999 .. 999:**

**escribir('Tiene tres')**

**si\_no**

**escribir ('Tiene mas de tres')**

**fin\_según**

**fin**

