

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 \leftarrow 4

 'B': calificación \leftarrow 5

 'C': calificación \leftarrow 6

 'D': calificación \leftarrow 7

 'E': calificación \leftarrow 8

 'F': calificación \leftarrow 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 \leftarrow 4

'B': calificación \leftarrow 5

'C': calificación \leftarrow 6

'D': calificación \leftarrow 7

'E': calificación \leftarrow 8 '

F': calificación \leftarrow 9

otros: calificación \leftarrow 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 \geq 1 **y** numero \leq 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 : día

inicio

escribir('Diga el día ')

leer(día)

según_sea día 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 ← 0

'M': d1 ← 1

'X': d1 ← 2

'J': d1 ← 3

'V': d1 ← 4

'S': d1 ← 5

'D': d1 ← 6

si_no

d1 ← -40

fin_según

escribir('Diga el dia ')

```
leer(                                     dia)
dia ← dia + d1
```

```
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 <expresion> 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 Digitos

var

entero : n

inicio

leer(n)

según_sea n hacer

-9 .. 9:

escribir('Tiene 1 dígito')

-99 .. 99:

escribir('Tiene 2')

-999 .. 999:

escribir('Tiene tres')

si_no

escribir('Tiene mas de tres')

fin_según

fin



INSTITUTO
KHIPU