



aprenderaprogramar.com

Ejercicio ejemplo resuelto. Simplificación de tabla de decisión. Planteamiento y árbol de acciones. (CU00259A)

Sección: Cursos

Categoría: Curso Bases de la programación Nivel II

Fecha revisión: 2024

Autor: Mario R. Rancel

Resumen: Entrega nº 58 del Curso Bases de la programación Nivel II

24

EJERCICIO NÓMINAS

Construir el esquema de decisión y el pseudocódigo asociado al siguiente ejemplo, relativo a determinación de la nómina de los empleados de una empresa.

Ejemplo: Se quiere determinar la nómina de los empleados de una empresa de acuerdo con estos criterios:

- Si el empleado es altamente productivo tendrá en nómina un plus de productividad.
- Si el empleado es encargado de su grupo tendrá en nómina un plus de encargado.
- Si el empleado ha cometido una infracción grave durante ese mes le será eliminado cualquier plus que pudiera tener.

La tabla de decisión queda:

	1	2	3	4	5	6	7	8
Empleado altamente productivo	Sí	Sí	Sí	No	No	No	Sí	No
Empleado encargado	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	No	No
Infracción grave	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No	No	No
Inviabile								
Plus productividad		X					X	
Plus encargado		X				X		
Sin pluses	X		X	X	X			
Calcular nómina	X	X	X	X	X	X	X	X

Los casos 1, 3, 4 y 5 dan lugar al mismo resultado, por lo que vamos a tratar de simplificar la tabla. Para ello sumaremos casos de dos en dos, agrupando aquellos cuyo cumplimiento de condiciones coincida en todos menos en un parámetro. Dicho parámetro se transformará en un —, equivalente a *indiferente* o *Sí/No*.

SOLUCIÓN

Partimos de la tabla simplificada:

TABLA ORIGEN					
	1-3-4-5	2	6	7	8
C1	—	Sí	No	Sí	No
C2	—	Sí	Sí	No	No
C3	Sí	No	No	No	No

Vamos a buscar la fila para dividir la tabla:

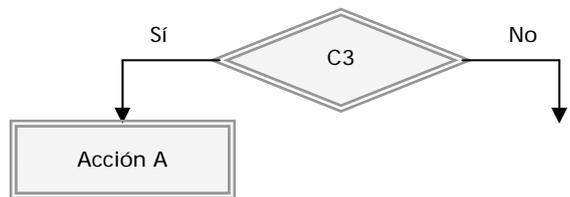
C1: 1 indiferencia.
C2: 1 indiferencia.
C3: 0 indiferencias.

Por tanto C3 divide a la tabla.

	1-3-4-5		
C1	—		
C2	—		
C3	Sí		

Nos quedamos con una única columna, por tanto C3 lleva a una única acción.

C3 – Sí = Acción A



Construimos la tabla C3 – No.

	2	6	7	8
C1	Sí	No	Sí	No
C2	Sí	Sí	No	No
C3	No	No	No	No

No hay indiferencias. Vamos a elegir C1 (“empleado altamente productivo”) para dividir la tabla.

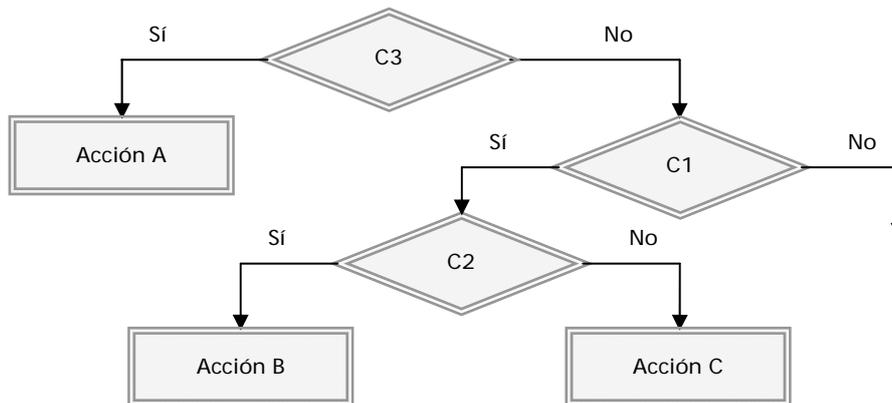
Construimos la tabla C3 – No – C1 – Sí:

TABLA C3 - No - C1 - Sí		
	2	7
C1	Sí	Sí
C2	Sí	No
C3	No	No

Llegamos a una tabla con una fila variante. Por tanto C2 divide a C3 – No – C1 – Sí dando lugar a dos acciones.

C3 – No – C1 – Sí – C2 – Sí = Acción B

C3 – No – C1 – Sí – C2 – No = Acción C



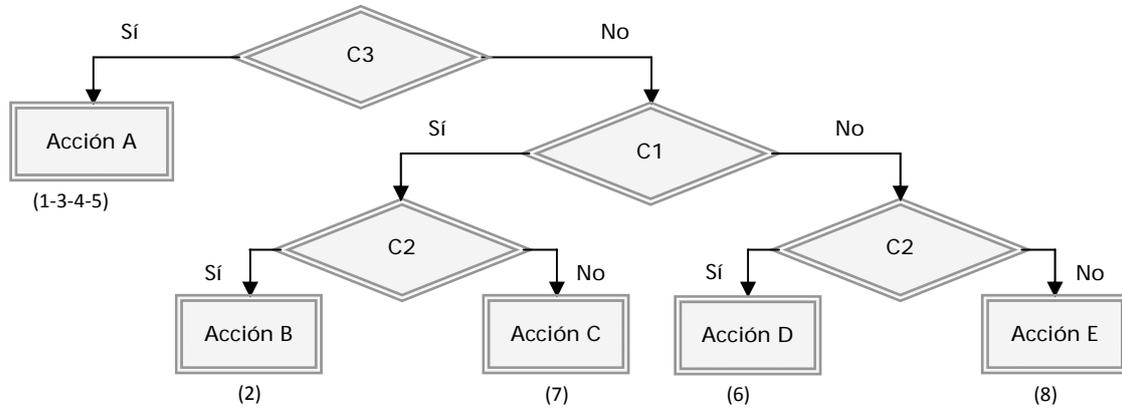
Volvemos al punto abierto más próximo y construimos la tabla C3 – No – C1 – No:

TABLA C3 - No - C1 - No		
	6	8
C1	No	No
C2	Sí	No
C3	No	No

Tabla con una sola fila variante que es C2. C2 divide a C3 – No – C1 – No dando lugar a dos acciones.

C3 – No – C1 – No – C2 – Sí = Acción D

C3 – No – C1 – No – C2 – No = Acción E



El número de acciones es coincidente con el de casos con lo cual la asociación del esquema de decisión con la tabla origen es inmediata; lo cual señalamos entre paréntesis. El pseudocódigo asociado es:

```

[Pseudocódigo aprenderaprogramar.com]
Si C3 = "Sí" Entonces
    Acción A
SiNo
    Si C1 = "Sí" Entonces
        Si C2 = "Sí" Entonces
            Acción B
        SiNo
            Acción C
        FinSi
    SiNo
        Si C2 = "Sí" Entonces
            Acción D
        SiNo
            Acción E
        FinSi
    FinSi
FinSi
    
```

Próxima entrega: CU00260A

Acceso al curso completo en [aprenderaprogramar.com](http://www.aprenderaprogramar.com) --> Cursos, o en la dirección siguiente:

http://www.aprenderaprogramar.com/index.php?option=com_content&view=category&id=36&Itemid=60