

Queridos Alumnos,

Este es el material complementario para el desarrollo de la clase 5, se trata del procedimiento para la creación de las tablas de decisión, para que puedan desarrollar la actividad:

CONSTRUYAMOS UNA TABLA

Una tabla de decisión es una tabla de filas y columnas separadas en cuatro cuadrantes, con la siguiente distribución

- Las condiciones contienen todas aquellas condiciones del problema que se plantea.
- Las alternativas de condición indican que valor se debe asociar para una determinada condición.
- La identificación de acciones enlista un conjunto de todos los pasos que se deben seguir cuando se presenta cierta condición.
- Las entradas de acciones muestran las acciones específicas del conjunto que deben emprenderse cuando ciertas condiciones o combinaciones de éstas son verdaderas.

Para construir la tabla de decisión el analista y desarrollador de sistema de información debe:

1) Definir el tamaño máximo de la tabla.

Sea la siguiente situación: una organización establece montos de descuento a su cliente así:

Si la factura es pagada dentro de los diez días (plazo establecido por el proveedor), se tienen las siguientes condiciones:

Si el monto de la factura es más de \$100.000	3% de descuento sobre el monto total de la factura.
Si el monto de la factura es entre \$50.000 y \$100.000	2% de descuento sobre el monto total de la factura.
Si el monto de la factura es menos de \$50.000	No se tiene % de descuento y se debe pagar el monto total de la factura.

Si la factura no es pagada dentro de los diez días, se debe pagar el monto total de la factura.

- A)** Identificar las condiciones necesarias y relevantes en la toma decisiones (C1, C2, C3, C4). Es decir, esa condición puede tomar la forma de ocurrir (S) o no (N) ocurrir. **B)** Ubicar por renglones en la tabla las condiciones halladas.
- C)** Identificar las acciones (A1, A2; A3,) que se seguirán de acuerdo con las condiciones identificadas.
- D)** Ubicar por renglones en la tabla las acciones halladas.
- E)** Determinar el número posible de combinaciones de alternativas de condición. Para determinar el número de alternativas, que determine:
El número posible de combinaciones está dado por: $C = 2^N$ Donde, N = número de condiciones, en nuestro caso $2^4 = 16$.
- F)** Mostrar el tamaño máximo de la tabla.
- G)** Llenar la tabla con las reglas de decisión con base en la siguiente regla:
 $C/2^r$ Donde R = 1, 2, 3.... N, "R" es el número de renglón hasta "N" (último renglón).

Para este ejemplo:

Para el 1er renglón se llena alternando S y N cada: **8 REGLAS (8 "S", 8 "N")**.

Para el segundo renglón se llena alternando S y N cada: **4 REGLAS (4 "S", 4 "N", hasta completar las 16 casillas)**.

Para el tercer renglón se llena alternando S y N cada: **2 REGLAS (2 "S", 2 "N", hasta completar las 16 casillas)**.

Para el cuarto renglón se llena alternando S y N por cada **REGLA (1 "S", 1 "N", hasta completar las 16 casillas)**.

- H)** Se analiza cada una de las reglas (teniendo en cuenta las condiciones que establezca el problema), si la condición es viable se coloca una X en la casilla correspondiente de la acción que se ejecuta. Si la condición se contradice o es redundante se elimina dicha columna. Para la regla 1, al analizar la tabla, qué se concluye:

Condiciones y acciones	1
(C1): Dentro del plazo de diez días	
(C2): Más de \$100000	
(C3): De \$50000 a \$100000	
(C4): Menos de \$50000	
(A1): Aplicar un descuento de 3%	
(A2): Aplicar un descuento de + 2%	
(A3): Pagar el monto total de la factura	

Ejemplo Tablas de decisión

Condiciones y acciones	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Si la factura no es pagada dentro de los diez, se debe pagar el monto total de la factura																
Si el monto de la factura es más de \$ 100,000																
Si el monto de la factura es entre \$50,000 y \$100,000																
Si el monto es menos de \$50,000																
3% de descuento sobre el monto total de la factura																
2% de descuento sobre el monto total de la factura																
No se tiene % de descuento y se debe pagar el monto total de la factura.																

Condiciones y acciones	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Si la factura no es pagada dentro de los diez, se debe pagar el monto total de la factura	S	S	S	S	S	S	S	S	N	N	N	N	N	N	N	N
Si el monto de la factura es más de \$ 100,000	S	S	S	S	N	N	N	N	S	S	S	S	N	N	N	N
Si el monto de la factura es entre \$50,000 y \$100,000	S	S	N	N	S	S	N	N	S	S	N	N	S	S	N	N
Si el monto es menos de \$50,000	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N
3% de descuento sobre el monto total de la factura																
2% de descuento sobre el monto total de la factura																
No se tiene % de descuento y se debe pagar el monto total de la factura.																

Luego vamos rellenando las Acciones según las condiciones dadas.

Condiciones y acciones	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Si la factura no es pagada dentro de los diez, se debe pagar el monto total de la factura	S	S	S	S	S	S	S	S	N	N	N	N	N	N	N	N
Si el monto de la factura es más de \$ 100,000	S	S	S	S	N	N	N	N	S	S	S	S	N	N	N	N
Si el monto de la factura es entre \$50,000 y \$100,000	S	S	N	N	S	S	N	N	S	S	N	N	S	S	N	N
Si el monto es menos de \$50,000	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N
3% de descuento sobre el monto total de la factura									X	X	X	X				
2% de descuento sobre el monto total de la factura									X	X			X	X		
No se tiene % de descuento y se debe pagar el monto total de la factura.	X	X	X	X	X	X	X		X		X		X		X	

En este cuadro podemos comprender que como las FACTURA O FACTURAS siempre que “no es pagada dentro de los 10 días” (S) le corresponde la acción “NO SE TIENE % DE DESCUENTO” es decir que el mérito del orden en el cual se sitúan las **CONDICIONES** es de relevante importancia. Comprendemos que desde la REGLA 1 a la 7 no importa el monto de las FACTURAS -> NO SE TIENE DESCUENTO.

Analizamos entonces la REGLA 9: vemos que las facturas se pagaron dentro de los 10 días ya que la (N) contradice el “NO PAGO”. Luego vemos que tenemos una factura por más de \$100.000 otra entre \$50.000 y \$100.000 y otra por menos de \$50.000 entonces a las acciones tenemos un 3%, 2% y ningún descuento.

Si analizamos la REGLA 14 vemos que se cumple el pago en un tiempo menor a 10 días y que la factura oscila entre \$50.000 y \$100.000 por lo que el descuento aplicable en la acción es del 2%.

Por último, **la REGLA 8 y la 16** en apariencia son similares sin embargo al ser la REGLA 16 un contenido completo de N se considera un CASO UNICO por lo que en el conteo de Variables posibles se cuenta como una más.

Entonces si vemos la totalidad de la tabla según las acciones a tomar tenemos que **desde la REGLA 1 a la 7** son exactamente todas las **mismas acciones**. Es decir, lo contamos como 1 variable posible.

Tenemos la REGLA 8, como 1 variable posible.

Desde la **REGLA 9 hasta la REGLA 15** tenemos 7 variables posibles todas diferentes.

Finalmente, **la REGLA la N°16** que siempre es especial ya que al contener todos factores negativos es un caso único y por lo tanto siempre se cuenta como variable sin importar si los resultados de las acciones se parecen a cualquier otra. Es decir, tenemos 1 última variable.

POR LO TANTO, EN EL EJERCICIO EXISTEN LA POSIBILIDAD DE QUE SE DEN 10 TIPOS DE VARIABLES DE RESULTADOS.