

Tabla de Decisión

La tabla de decisión es una herramienta que sirve para representar lógicas de decisiones complejas. Ayuda a resolver procesos en los cuales se dan un conjunto de condiciones y acciones a tomar según el valor de las condiciones.

Esta herramienta puede utilizarse en distintos momentos del proyecto como: en la exposición de los hechos, en el análisis del sistema actual, en el diseño del sistema nuevo y en el desarrollo del software. Ayuda a integrar los datos recopilados por los diversos métodos y a representar de manera más fácil la lógica de un problema.

Historia:

Las tablas de decisión se empezaron a utilizar a mitad de la década de los cincuenta, esta herramienta fue desarrollada por la empresa General Electric con el fin de analizar las funciones de la empresa como el análisis de ventas, análisis de créditos y control de transporte y rutas

Estructura de la tabla de decisión:

La tabla de decisión es una matriz que contiene condiciones, acciones y reglas para las condiciones y acciones.

Las condiciones son una serie de circunstancias que pueden darse o no y deben listarse. Las reglas de condiciones indican qué valor debe asociarse a cada una de las condiciones.

En las acciones se listan el conjunto de todos los pasos que se deben seguir cuando se presentan ciertas condiciones. Las reglas de acciones muestran las acciones específicas que deben emprenderse dado los valores que toman las condiciones.

Ejemplo:

Reglas		1	2	3
Condiciones	Cond. 1	V	V	F
	Cond. 2	V	F	F
	Cond.3	F	V	V
Acciones	Acc. 1	X	-	-
	Acc. 2	-	X	-
	Acc. 3	-	X	X
	Acc. 4	X	-	X

De acuerdo con la regla 1, si se cumplen las condiciones 1 y 2 y no se cumple la condición 3, deberán emprenderse las acciones 1 y 4.

De acuerdo con la regla 2, si se cumple la condición 1 y no se cumple la condición 2 y se cumple la condición 3, deberán emprenderse las acciones 2 y 3.

De acuerdo con la regla 3, no cumpliéndose las condiciones 1 y 2 y cumpliéndose la condición 3, se realizan las acciones 3 y 4.

Tipos de reglas:

- V (verdadero) La condición es verdadera o que se satisface.
- F (falso) La condición es falsa o que no se cumple.
- - (indiferencia) significa que no importa que la condición se cumpla o no.

Numero posibles de reglas puras (sin indiferencia "-"):

El número posible de reglas puras es igual a 2 elevado al número de condiciones que posea la tabla. El número 2 representa las dos posibles respuestas V o F.

Ej.: si hay 3 condiciones, el número de reglas puras es $2^3 = 8$.

Pasos para la construcción de la tabla:

A partir de un enunciado que puede ser verbal o escrito, debemos:

1. Reconocer en el enunciado cuales son condiciones y cuales son acciones. Si es un enunciado escrito, podrían subrayarse.
2. Extraer un listado de las condiciones y las acciones.
3. Completar la tabla:
 - a. Si hay condiciones o acciones expresadas de distinta manera, pero que signifiquen lo mismo, deben colocarse una vez normalizándolas. Ej. acción: Enviar un mensaje de error. Acción: se manda un mensaje de error. Debe normalizarse como una sola acción ya que dicen lo mismo.
 - b. Si hay condiciones que son opuestas, por ej: varón, mujer, debe colocarse una de ellas porque por la negativa se obtiene la otra.
4. Con las condiciones definidas, calcular el número de reglas puras distintas. La combinatoria es: 2^n siendo n la cantidad de condiciones.
5. Con una atenta lectura del enunciado, apuntar que acciones se desarrollan dependiendo los valores de las condiciones que contiene cada regla.

Depuración de la tabla de decisiones:

- Especificaciones completas: aquellas que determinan acciones (una o varias) para todas las reglas posibles.
- Especificaciones redundantes: aquellas reglas que difieren en una condición y poseen acciones iguales. Ej :

	1	2	1'
Cond. 1	V	V	V

IFTS N° 12 – Técnico Superior en Análisis de Sistema
Cátedra: Ingeniería de software
Arellano Matías

Cond. 2	F	F	=	F
Cond.3	F	V		-
Acc. 1	X	X		X
Acc. 2	-	-		-
Acc. 3	-	-		-
Acc. 4	X	X		X

Nota: las reglas 1 y 2 son puras, la regla 1' es mixta.

- Especificaciones contradictorias: aquellas que especifican para reglas que determinan las mismas condiciones acciones distintas