

ANALISIS DE SISTEMAS



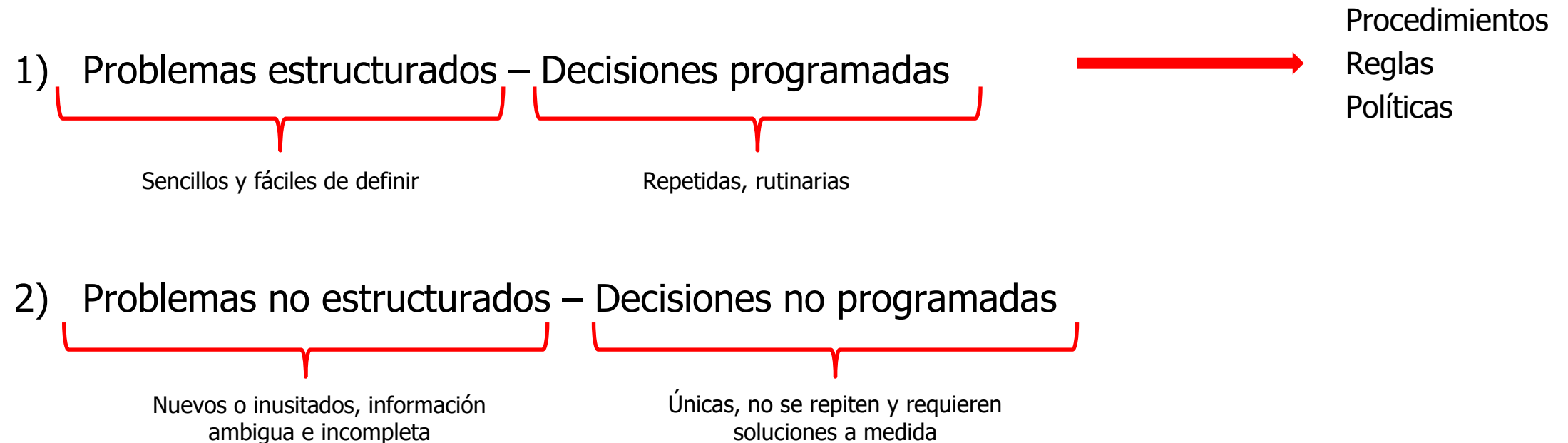
Tabla de Decisión

Paola Saavedra Martínez

Toma de Decisiones - Tipos de problemas

En una organización la toma de decisiones ayuda a identificar sus oportunidades, a evaluar los riesgos y a elaborar planes para lograr sus objetivos.

Clases de problemas y decisiones



Es una herramienta para reflejar decisiones programadas. Es una matriz donde se combinan condiciones y acciones

Condiciones

Definen cada una de las variables que intervienen en el problema, es decir las distintas situaciones que pueden presentarse en el problema que estamos analizando.

- Booleana: Asumen solo 2 valores.
 - Es cliente mayorista: Si o No
- Registro extendido: asumen más de 2 valores o rangos.
 - Color: azul, verde y negro

Acciones

Es el conjunto de acciones que deben realizarse cuando se presentan ciertas condiciones. Se expresan con verbos en infinitivo que definen la o las acciones a realizar

- Booleana: Se cumple la acción (se marca con 'X') o no se cumple (se marca con '_')
- Registro extendido: asumen más de 2 valores o rangos.
 - Descontar: 5%, 10%, 20%, 25%

Tabla de Decisión – Ejemplo

Se propone como ejemplo la toma de decisiones asociada a una salida de fin de semana con un grupo de amigos.

Se definen las condiciones y sus valores posibles

- Llueve: Si o No
- Dinero disponible: < 6000, 6001-10000, >10000
- Cantidad de personas >5: Si o No

Booleana

Registro extendido

Booleana

Se definen las acciones y sus valores posibles

- Salir a Comer
- Cine
- Quedarse en casa
- Pedir delivery
- Ir a recital

Tabla de Decision

Se arma la tabla de decisión

		Reglas							
Condiciones		1	2	3	4	5	6	7	8
	Llueve	S	S	N	N	N	N	N	O T R A S
	Dinero Disponible	< 6000	< 6000	< 6000	6001-10000	>10000	6001-10000	< 6000	
	Personas > 5	S	N	S	S	N	N	S	
Acciones									
	Salir a Comer	-	-	-		X	X	-	-
	Cine	-	-	-	X	X	X	-	-
	Quedarse en casa	X	X	X	-	-	-	-	-
	Pedir <u>delivery</u>	-	X	-	-	-	-	-	-
	Ir a recital	-	-	-	-	-	-	X	-
	Consultar a <u>.....</u>	-	-	-	-	-	-	-	X

Tabla de Decisión - Contradicción

En una tabla de decisión existe contradicción entre 2 reglas si las reglas tienen las mismas condiciones y distintas acciones.

Hay contradicción?

	1	2	3	4	5	6	7	8
Llueve	S	S	N	N	N	N	N	O T R A S
Dinero Disponible	< 6000	< 6000	< 6000	6001- 10000	>10000	6001- 10000	< 6000	
Personas > 5	S	N	S	S	N	N	S	
Salir a Comer	-	-	-		X	X	-	-
Cine	-	-	-	X	X	X	-	-
Quedarse en casa	X	X	X	-	-	-	-	-
Pedir <u>delivery</u>	-	X	-	-	-	-	-	-
Ir a recital	-	-	-	-	-	-	X	-
Consultar a <u>.....</u>	-	-	-	-	-	-	-	X

Tabla de Decisión - Contradicción

Analizamos

	1	2	3	4	5	6	7	8
Llueve	S	S	N	N	N	N	N	O T R A S
Dinero Disponible	< 6000	< 6000	< 6000	6001-10000	>10000	6001-10000	< 6000	
Personas > 5	S	N	S	S	N	N	S	
Salir a Comer	-	-	-		X	X	-	-
Cine	-	-	-	X	X	X	-	-
Quedarse en casa	X	X	X	-	-	-	-	-
Pedir <u>delivery</u>	-	X	-	-	-	-	-	-
Ir a recital	-	-	-	-	-	-	X	-
Consultar a <u>....</u>	-	-	-	-	-	-	-	X

Las reglas 3 y 7 son contradictorias porque tienen las mismas condiciones y distintas acciones

Tabla de Decision - Redundancia

En una tabla de decisión existe redundancia entre 2 o más reglas si todas las reglas tienen las mismas acciones y los mismos valores de condiciones excepto 1 en una de esas condiciones y en esa se contemplan todos los valores posibles

¿Hay redundancia?

	1	2	3	4	5	6	7	8
Llueve	S	S	N	N	N	N	N	O T R A S
Dinero Disponible	< 6000	< 6000	< 6000	6001- 10000	>10000	6001- 10000	< 6000	
Personas > 5	S	N	S	S	N	N	S	
Salir a Comer	-	-	-		X	X	-	-
Cine	-	-	-	X	X	X	-	-
Quedarse en casa	X	X	X	-	-	-	-	-
Pedir <u>delivery</u>	-	X	-	-	-	-	-	-
Ir a recital	-	-	-	-	-	-	X	-
Consultar a <u>....</u>	-	-	-	-	-	-	-	X

Tabla de Decision - Redundancia

Analizamos

	1	2	3	4	5	6	7	1-3	8
Llueve	S	S	N	N	N	N	N	-	O T R A S
Dinero Disponible	< 6000	< 6000	< 6000	6001- 10000	>10000	6001- 10000	< 6000	< 6000	
Personas > 5	S	N	S	S	N	N	S	S	
Salir a Comer	-	-	-		X	X	-	-	-
Cine	-	-	-	X	X	X	-	-	-
Quedarse en casa	X	X	X	-	-	-	-	X	-
Pedir <u>delivery</u>	-	X	-	-	-	-	-	-	-
Ir a recital	-	-	-	-	-	-	X	-	-
Consultar a <u>.....</u>	-	-	-	-	-	-	-	-	X

Las reglas 1 y 7 son redundantes porque las reglas tienen las mismas acciones y los mismos valores de condiciones excepto 1, en este caso el valor de la condición "Llueve".

Esto significa que el valor de la condición "Llueve" no es relevante para la toma de decisiones ya que si llueve o no llueve las acciones que se toman son las mismas.

Esta indiferencia se marca poniendo '-' en la condición que no es relevante como se muestra en la regla 1-3. Esta regla 1-3 reemplaza a las reglas 1 y 3. Este proceso se llama "Simplificación por redundancia"

Tabla de Decisión - Redundancia

¿Hay redundancia?

	1	2	3	4	5	6	7	5-6	8
Llueve	S	S	N	N	N	N	N	N	O T R A S
Dinero Disponible	< 6000	< 6000	< 6000	6001-10000	>10000	6001-10000	< 6000	-	
Personas > 5	S	N	S	S	N	N	S	N	
Salir a Comer	-	-	-		X	X	-	X	-
Cine	-	-	-	X	X	X	-	X	-
Quedarse en casa	X	X	X	-	-	-	-	-	-
Pedir <u>delivery</u>	-	X	-	-	-	-	-	-	-
Ir a recital	-	-	-	-	-	-	X	-	-
Consultar a <u>....</u>	-	-	-	-	-	-	-	-	X

Las reglas 5 y 6 tienen las mismas acciones y en la condición "Dinero Disponible" tienen valor distinto. Si se determina que son redundantes significa que no importa cuánto dinero se tenga las acciones van a ser las mismas como se refleja en la regla 5-6. Eso no es lo que se definió en la tabla original. Las reglas 5 y 6 NO son redundantes porque en la condición que tiene valores distintos no se contemplan todos los valores posibles de esa condición

Tabla de Decisión - Redundancia

¿Hay redundancia?

	1	2	3	4	5	6	7	8	5-6-8	9
Llueve	S	S	N	N	N	N	N	N	N	O T R A S
Dinero Disponible	< 6000	< 6000	< 6000	6001-10000	>10000	6001-10000	< 6000	< 6000	-	
Personas > 5	S	N	S	S	N	N	S	N	N	
Salir a Comer	-	-	-		X	X	-	X	X	-
Cine	-	-	-	X	X	X	-	X	X	-
Quedarse en casa	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
Pedir <u>delivery</u>	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
Ir a recital	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
Consultar a <u>....</u>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X

Las reglas 5, 6 y 8 son redundantes porque tienen las mismas acciones y en la condición que tienen valores distintos "Dinero Disponible" se contemplan todos los valores posibles.

Esto significa que no importa cuánto dinero se tenga las acciones van a ser las mismas como se refleja en la regla 5-6-8. Esta regla 5-6-8 reemplaza a las reglas 5, 6 y 8. Este proceso se llama "Simplificación por redundancia"

Tabla de Decisión – Tablas Concatenadas

Se pueden utilizar tablas concatenadas para reflejar un conjunto de decisiones asociada a alguna regla de la tabla principal.

Supongamos que a partir de la evaluación de condiciones se define que la acción a realizar es “Pedir Delivery”. Podríamos tener un conjunto de nuevas condiciones y acciones que determinan que tipo de comida pedir en el delivery. Si esas condiciones y acciones se contemplaran en la tabla original harían más compleja la construcción de la misma ya que aplican solo si la opción es el delivery.

Tabla de Decisión – Tablas Concatenadas

Se define la nueva tabla

Tabla 2: Delivery

Condiciones

Gusto: vegano, vegetariano, lactovegetariano, carnivoro

Celiaco: Si o No

Acciones

Pedir: La Farola, La Churrasquita, Green Factory

	1	2	3	4	5
Gusto	Vegano	Vegetariano	Vegetariano	Carnívoro	O T R A S
Celiaco	N	S	N	-	
Pedir	Green Factory	Green Factory	La Farola	La <u>Churrasquita</u>	-
Consultar	-	-	-	-	X

Tabla de Decision – Tablas Concatenadas

Se accede a la tabla concatenada desde una acción de la tabla principal

	1	2	3	4	5	6	7	8	5-6-8	9
Llueve	S	S	N	N	N	N	N	N	N	O T R A S
Dinero Disponible	< 6000	< 6000	< 6000	6001-10000	>10000	6001-10000	< 6000	< 6000	-	
Personas > 5	S	N	S	S	N	N	S	N	N	
Salir a Comer	-	-	-		X	X	-	X	X	-
Cine	-	-	-	X	X	X	-	X	X	-
Quedarse en casa	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
Pedir <u>delivery</u>	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
Ir a recital	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
Consultar a <u>.....</u>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
Ir a tabla 2	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-