



IS 1 2016



Tablas de Decisión

# Tablas de Decisión

---

- ▶ Para representar lógicas de decisión compleja.
- ▶ Describe al sistema como un conjunto de:
  - ▶ Posibles condiciones satisfechas por el sistema a un tiempo dado.
  - ▶ Reglas para reaccionar ante los estímulos que ocurren cuando se reúnen determinados conjuntos de **CONDICIONES** y **ACCIONES** a ser tomadas como un resultado.



# Tablas de Decisión

---

- ▶ Construcción de la Tabla de Decisión:
  - ▶ Condiciones Simples
  - ▶ Acciones Simples

	Regla 1	Regla 2	...	Regla $2^N$
Condición 1				
Condición 2				
....				
Condición N				
Acción 1				
Acción 2				
...				
Acción M				



# Tablas de Decisión

---

- ▶ Algunos puntos a tener en cuenta:
  - ▶ **Cantidad de reglas:**  $2^N$ , donde N es la cantidad de condiciones encontradas.
  - ▶ Cada regla posee una combinación de valores de verdad.
  - ▶ No pueden quedar reglas sin acciones marcadas.
  - ▶ Las condiciones que se asumen desde el enunciado no van en la tabla. Por ejemplo, si se analizan las condiciones para un sistema de administración de clientes, “Es cliente” no debe modelarse como condición, ya que se asume que todos son clientes.
  - ▶ Las reducciones se realizan entre 2 reglas que comparten las mismas acciones y difieren en 1 solo valor de sus condiciones.



# Tablas de Decisión - Ejercicio

---

Susana es una reconocida peluquera de la ciudad de Gualeguaychú que tiene que decidir algunas cuestiones sobre sus ahorros. Si Susana logra convencer a su marido de cambiar la camioneta, entonces, comprará una camioneta nueva, agrandará la cochera y cambiará su sillón de peluquería, para esto último necesita que su hija menor se reciba.

En caso de que su hija mayor se case, organizará la fiesta, caso contrario, realizará un viaje de placer.

En caso de que no logre convencer a su marido, utilizará sus ahorros para abrir un nuevo local en el centro de la ciudad independientemente de lo que pase con su hija menor, pero para ello necesita que su hija mayor se case.

---



# Tablas de Decisión - Ejercicio

---

## ► Condiciones:

Susana es una reconocida peluquera de la ciudad de Gualeguaychú que tiene que decidir algunas cuestiones sobre sus ahorros. Si **Susana logra convencer a su marido** de cambiar la camioneta, entonces, comprará una camioneta nueva, agrandará la cochera y cambiará su sillón de peluquería, para esto último necesita que **su hija menor se reciba**.

En caso de que **su hija mayor se case**, organizará la fiesta, **caso contrario**, realizará un viaje de placer.

En caso de que **no logre convencer a su marido**, utilizará sus ahorros para abrir un nuevo local en el centro de la ciudad independientemente de **lo que pase con su hija menor**, pero para ello necesita que **su hija mayor se case**.

---

*Hay que identificar las condiciones del texto*



# Tablas de Decisión - Ejercicio

---

## ► Acciones:

Susana es una reconocida peluquera de la ciudad de Gualeguaychú que tiene que decidir algunas cuestiones sobre sus ahorros. Si Susana logra convencer a su marido de cambiar la camioneta, entonces, **comprará una camioneta nueva, agrandará la cochera y cambiará su sillón de peluquería**, para esto último necesita que su hija menor se reciba.

En caso de que su hija mayor se case, **organizará la fiesta**, caso contrario, **realizará un viaje de placer**.

En caso de que no logre convencer a su marido, utilizará sus ahorros para **abrir un nuevo local** en el centro de la ciudad independientemente de lo que pase con su hija menor, pero para ello necesita que su hija mayor se case.

---

*Hay que identificar las acciones del texto*



# Tablas de Decisión - Ejercicio

- Confección de la tabla:

$2^3 \rightarrow$  3 condiciones:  
8 combinaciones  
8 reglas

Condiciones	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
Convencer al marido	V	V	V	V	F	F	F	F
Su hija menor se recibe	V	V	F	F	V	V	F	F
Su hija mayor se casa	V	F	V	F	V	F	V	F
Acciones								
Comprar camioneta nueva								
Agrandar cochera								
Cambiar sillón								
Abrir nuevo local								
Organizar fiesta								
Hacer un viaje								



# Tablas de Decisión - Ejercicio

... logra convencer a su marido de cambiar la camioneta, entonces, comprará una camioneta nueva, agrandará la cochera ... y cambiará su sillón de peluquería, para esto último necesita que su hija menor se reciba.

Condiciones	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
Convencer al marido	V	V	V	V	F	F	F	F
Su hija menor se recibe	V	V	F	F	V	V	F	F
Su hija mayor se casa	V	F	V	F	V	F	V	F
Acciones								
Comprar camioneta nueva								
Agrandar cochera								
Cambiar sillón								
Abrir nuevo local								
Organizar fiesta								
Hacer un viaje								

# Tablas de Decisión - Ejercicio

... logra convencer a su marido de cambiar la camioneta, entonces, comprará una camioneta nueva, agrandará la cochera ... y cambiará su sillón de peluquería, para esto último necesita que su hija menor se reciba.

Condiciones	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
<b>Convencer al marido</b>	V	V	V	V	F	F	F	F
Su hija menor se recibe	V	V	F	F	V	V	F	F
Su hija mayor se casa	V	F	V	F	V	F	V	F
<b>Acciones</b>								
<b>Comprar camioneta nueva</b>	X	X	X	X				
<b>Agrandar cochera</b>	X	X	X	X				
Cambiar sillón								
Abrir nuevo local								
Organizar fiesta								
Hacer un viaje								

# Tablas de Decisión - Ejercicio

... logra convencer a su marido de cambiar la camioneta, entonces, comprará una camioneta nueva, agrandará la cochera ... y cambiará su sillón de peluquería, para esto último necesita que su hija menor se reciba.

Condiciones	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
Convencer al marido	V	V	V	V	F	F	F	F
Su hija menor se recibe	V	V	F	F	V	V	F	F
Su hija mayor se casa	V	F	V	F	V	F	V	F
Acciones								
Comprar camioneta nueva	X	X	X	X				
Agrandar cochera	X	X	X	X				
Cambiar sillón								
Abrir nuevo local								
Organizar fiesta								
Hacer un viaje								

# Tablas de Decisión - Ejercicio

... logra convencer a su marido de cambiar la camioneta, entonces, comprará una camioneta nueva, agrandará la cochera ... y cambiará su sillón de peluquería, para esto último necesita que su hija menor se reciba.

Condiciones	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
Convencer al marido	V	V	V	V	F	F	F	F
Su hija menor se recibe	V	V	F	F	V	V	F	F
Su hija mayor se casa	V	F	V	F	V	F	V	F
Acciones								
Comprar camioneta nueva	X	X	X	X				
Agrandar cochera	X	X	X	X				
Cambiar sillón	X	X						
Abrir nuevo local								
Organizar fiesta								
Hacer un viaje								

# Tablas de Decisión - Ejercicio

En caso de que **su hija mayor se case**, **organizará la fiesta**, caso contrario, realizará un viaje de placer.

Condiciones	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
Convencer al marido	V	V	V	V	F	F	F	F
Su hija menor se recibe	V	V	F	F	V	V	F	F
<b>Su hija mayor se casa</b>	<b>V</b>	F	<b>V</b>	F	<b>V</b>	F	<b>V</b>	F
Acciones								
Comprar camioneta nueva	X	X	X	X				
Agrandar cochera	X	X	X	X				
Cambiar sillón	X	X						
Abrir nuevo local								
<b>Organizar fiesta</b>								
Hacer un viaje								

# Tablas de Decisión - Ejercicio

En caso de que **su hija mayor se case**, **organizará la fiesta**, caso contrario, realizará un viaje de placer.

Condiciones	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
Convencer al marido	V	V	V	V	F	F	F	F
Su hija menor se recibe	V	V	F	F	V	V	F	F
<b>Su hija mayor se casa</b>	<b>V</b>	F	<b>V</b>	F	<b>V</b>	F	<b>V</b>	F
Acciones								
Comprar camioneta nueva	X	X	X	X				
Agrandar cochera	X	X	X	X				
Cambiar sillón	X	X						
Abrir nuevo local								
<b>Organizar fiesta</b>	<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>	
Hacer un viaje								

# Tablas de Decisión - Ejercicio

En caso de que su hija mayor se case, organizará la fiesta, caso contrario, realizará un viaje de placer.

Condiciones	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
Convencer al marido	V	V	V	V	F	F	F	F
Su hija menor se recibe	V	V	F	F	V	V	F	F
<b>Su hija mayor se casa</b>	V	<b>F</b>	V	<b>F</b>	V	<b>F</b>	V	<b>F</b>
Acciones								
Comprar camioneta nueva	X	X	X	X				
Agrandar cochera	X	X	X	X				
Cambiar sillón	X	X						
Abrir nuevo local								
Organizar fiesta	X		X		X		X	
<b>Hacer un viaje</b>								

# Tablas de Decisión - Ejercicio

En caso de que su hija mayor se case, organizará la fiesta, caso contrario, realizará un viaje de placer.

Condiciones	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
Convencer al marido	V	V	V	V	F	F	F	F
Su hija menor se recibe	V	V	F	F	V	V	F	F
<b>Su hija mayor se casa</b>	V	<b>F</b>	V	<b>F</b>	V	<b>F</b>	V	<b>F</b>
Acciones								
Comprar camioneta nueva	X	X	X	X				
Agrandar cochera	X	X	X	X				
Cambiar sillón	X	X						
Abrir nuevo local								
Organizar fiesta	X		X		X		X	
<b>Hacer un viaje</b>		<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>



# Tablas de Decisión - Ejercicio

En caso de que **no logre convencer a su marido**, utilizará sus ahorros para **abrir un nuevo local** en el centro de la ciudad independientemente de lo que pase con su hija menor, pero para ello **necesita** que su hija **mayor se case**.

Condiciones	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
<b>Convencer al marido</b>	V	V	V	V	F	F	F	F
Su hija menor se recibe	V	V	F	F	V	V	F	F
<b>Su hija mayor se casa</b>	V	F	V	F	V	F	V	F
<b>Acciones</b>								
Comprar camioneta nueva	X	X	X	X				
Agrandar cochera	X	X	X	X				
Cambiar sillón	X	X						
<b>Abrir nuevo local</b>								
Organizar fiesta	X		X		X		X	
Hacer un viaje		X		X		X		X

# Tablas de Decisión - Ejercicio

En caso de que **no logre convencer a su marido**, utilizará sus ahorros para **abrir un nuevo local** en el centro de la ciudad independientemente de lo que pase con su hija menor, pero para ello **necesita** que su hija **mayor se case**.

Condiciones	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
<b>Convencer al marido</b>	V	V	V	V	F	F	F	F
Su hija menor se recibe	V	V	F	F	V	V	F	F
<b>Su hija mayor se casa</b>	V	F	V	F	V	F	V	F
<b>Acciones</b>								
Comprar camioneta nueva	X	X	X	X				
Agrandar cochera	X	X	X	X				
Cambiar sillón	X	X						
<b>Abrir nuevo local</b>					X		X	
Organizar fiesta	X		X		X		X	
Hacer un viaje		X		X		X		X

# Tablas de Decisión - Ejercicio

- Tabla completa sin reducción:

*!Todas las tablas deben reducirse (de ser posible)!*

Condiciones	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
Convencer al marido	V	V	V	V	F	F	F	F
Su hija menor se recibe	V	V	F	F	V	V	F	F
Su hija mayor se casa	V	F	V	F	V	F	V	F
Acciones								
Comprar camioneta nueva	X	X	X	X				
Agrandar cochera	X	X	X	X				
Cambiar sillón	X	X						
Abrir nuevo local					X		X	
Organizar fiesta	X		X		X		X	
Hacer un viaje		X		X		X		X

# Tablas de Decisión - Ejercicio

## ► Reducción:

*se toman 2 reglas que  
tengan las mismas acciones  
y difieran en 1 condición*

Condiciones	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
Convencer al marido	V	V	V	V	F	F	F	F
Su hija menor se recibe	V	V	F	F	V	V	F	F
Su hija mayor se casa	V	F	V	F	V	F	V	F
Acciones								
Comprar camioneta nueva	X	X	X	X				
Agrandar cochera	X	X	X	X				
Cambiar sillón	X	X						
Abrir nuevo local					X		X	
Organizar fiesta	X		X		X		X	
Hacer un viaje		X		X		X		X

# Tablas de Decisión - Ejercicio

## ► Reducción:

### ► R5 y R7

*se toman 2 reglas que  
tengan las mismas acciones  
y difieran en 1 condición*

Condiciones	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
Convencer al marido	V	V	V	V	F	F	F	F
Su hija menor se recibe	V	V	F	F	V	V	F	F
Su hija mayor se casa	V	F	V	F	V	F	V	F
Acciones								
Comprar camioneta nueva	X	X	X	X				
Agrandar cochera	X	X	X	X				
Cambiar sillón	X	X						
Abrir nuevo local					X		X	
Organizar fiesta	X		X		X		X	
Hacer un viaje		X		X		X		X

# Tablas de Decisión - Ejercicio

## ► Reducción:

- R5 y R7
- R6 y R8

*se toman 2 reglas que  
tengan las mismas acciones  
y difieran en 1 condición*

Condiciones	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
Convencer al marido	V	V	V	V	F	F	F	F
Su hija menor se recibe	V	V	F	F	V	V	F	F
Su hija mayor se casa	V	F	V	F	V	F	V	F
Acciones								
Comprar camioneta nueva	X	X	X	X				
Agrandar cochera	X	X	X	X				
Cambiar sillón	X	X						
Abrir nuevo local					X		X	
Organizar fiesta	X		X		X		X	
Hacer un viaje		X		X		X		X

# Tablas de Decisión - Ejercicio

## ► Reducción:

- R5 y R7
- R6 y R8

*Se unifican las reglas y se reemplaza F y V por -*

Condiciones	R1	R2	R3	R4	R5 y R7	R6 y R8
Convencer al marido	V	V	V	V	F	F
Su hija menor se recibe	V	V	F	F	-	-
Su hija mayor se casa	V	F	V	F	V	F
Acciones						
Comprar camioneta nueva	X	X	X	X		
Agrandar cochera	X	X	X	X		
Cambiar sillón	X	X				
Abrir nuevo local					X	
Organizar fiesta	X		X		X	
Hacer un viaje		X		X		X

# Tablas de Decisión - Ejercicio

## ► Tabla reducida

Condiciones	R1	R2	R3	R4	R5 y R7	R6 y R8
Convencer al marido	V	V	V	V	F	F
Su hija menor se recibe	V	V	F	F	-	-
Su hija mayor se casa	V	F	V	F	V	F
Acciones						
Comprar camioneta nueva	X	X	X	X		
Agrandar cochera	X	X	X	X		
Cambiar sillón	X	X				
Abrir nuevo local					X	
Organizar fiesta	X		X		X	
Hacer un viaje		X		X		X



# Tablas de Decisión

---

