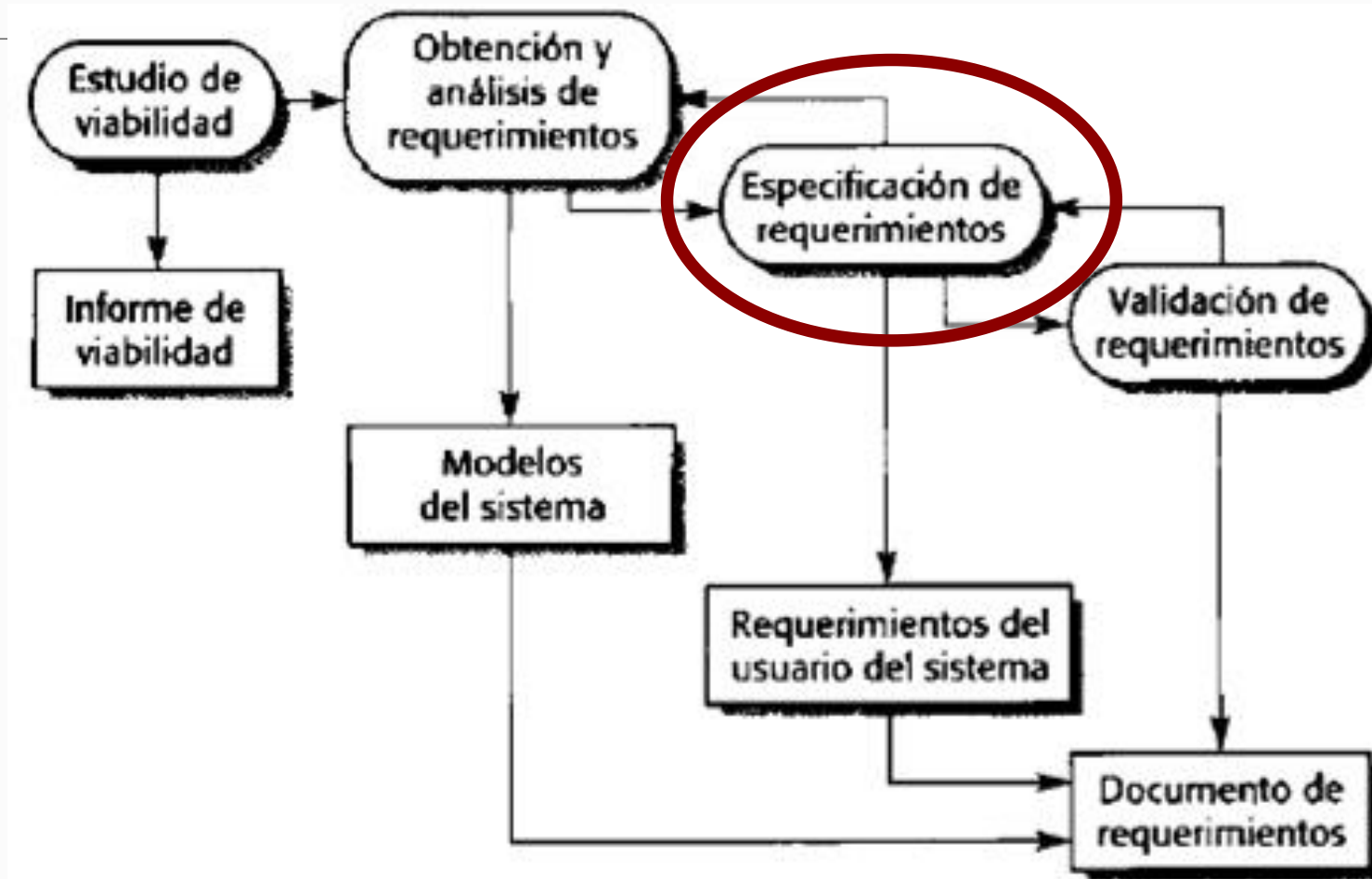




# Ingeniería de Software I - Tablas de decisión

2021

# Ingeniería de Requerimientos



# Técnicas de Especificación de Requerimientos Dinámicas

---

## »Tablas de Decisión

Es una herramienta que permite presentar de forma concisa las reglas lógicas que hay que utilizar para decidir acciones a ejecutar en función de las condiciones y la lógica de decisión de un problema específico.

## »Describe el sistema como un conjunto de:

Posibles CONDICIONES satisfechas por el sistema en un momento dado  
REGLAS para reaccionar ante los estímulos que ocurren cuando se reúnen determinados conjuntos de condiciones y  
ACCIONES a ser tomadas como un resultado.

# Técnicas de Especificación de Requerimientos Dinámicas

---

## » Tablas de Decisión

Construiremos las tablas con:

condiciones simples y acciones simples

Las condiciones toman sólo valores Verdadero o Falso

Hay  $2^N$  Reglas donde N es la cantidad de condiciones

	REGLA1	REGLA2	.....
COND1			
COND2			
.....			
ACCION1			
ACCION2			
.....			

# Tablas de Decisión

---

»¿Cómo se llena la tabla?

A partir de un enunciado se debe:

1. Identificar las condiciones y las acciones.
2. Completar la tabla teniendo en cuenta:
  - a) Si hay condiciones que son opuestas, debe colocarse una de ellas porque por la negativa se “obtendrá” la otra. (Si son  $n$  condiciones excluyentes, colocar  $n-1$  en la tabla).
  - b) Las condiciones deben ser atómicas.
3. Se construyen las reglas

# Tablas de Decisión

---

## »Tablas de Decisión

Modelizar el problema de remisión de mercadería con las siguientes consideraciones:

Si el comprador no es cliente se imprime un mensaje de aviso y no se remite.

Si no hay stock y el comprador es cliente no se remite.

Si hay stock y el comprador es cliente se remite

# Tablas de Decisión

## 1. Identificar

Si el comprador no es cliente se imprime un mensaje de aviso y no se remite.

Si no hay stock y el comprador es cliente no se remite.

Si hay stock y el comprador es cliente se remite

Condiciones

Es cliente

Hay stock

Acciones

Imprime mensaje de  
aviso

Se remite

No se remite

Regla

V	F	V	F
V	V	F	F

		X	X
X			
	X	X	X

2<sup>n</sup> Reglas

# Tablas de Decisión

Es cliente	V	V	F	F
Hay stock	V	F	V	F

Tablas de Decisión

## Especificaciones completas

Aquellas que determinan acciones (una o varias) para todas las reglas posibles.

		X	X
X			
	X	X	X

## Especificaciones redundantes

Aquellas que marcan para reglas que determinan las mismas condiciones acciones iguales.

## Especificaciones contradictorias

Aquellas que especifican para reglas que determinan las mismas condiciones acciones distintas.

Imprime mensaje de aviso
Se remite
No se remite



# Tablas de Decisión

## Tablas de Decisión Redundancia y Contradicción

	Reglas						
<b>C1</b>	V	V	.	..	..	F	F
<b>C2</b>	V	V	.	.	.	V	V
<b>C3</b>	V	F	.	.	..	F	F
<b>A1</b>			.	.	..	X	X
<b>A2</b>	X				.		
<b>A3</b>		X	.	.		X	X

Redundante

	Reglas						
<b>C1</b>	V	V	.	.	..	F	F
<b>C2</b>	V	V	.	.	.	V	V
<b>C3</b>	V	F	.	.	..	F	F
<b>A1</b>			.	.	..		X
<b>A2</b>	X				.	X	
<b>A3</b>		X	.	.		X	

Contradictoria

# Tablas de Decisión

---

Tablas de Decisión

Reducción de Complejidad (Redundancia)

Combine las reglas en donde sea evidente que una alternativa no representa una diferencia en el resultado.

El guión [—] significa que la condición 2 puede ser S o N, y que aún así se realizará la acción.

Condición 1:	S	S
Condición 2	S	N
Acción 1	X	X

Condición 1:	S
Condición 2	—
Acción 1	X

# Tablas de Decisión

Tablas de Decisión

Reducción de Complejidad (Redundancia)

Álgebra de Boole

	Reglas			
Es cliente	V	V	F	F
Hay stock	V	F	V	F
Imprime mensaje de aviso			X	X
Se remite	X			
No se remite		X	X	X

Reglas		
V	V	F
V	F	—
		X
X		
	X	X

# Tablas de Decisión

---

## 1. Identificar las condiciones y las acciones.

Se quiere determinar el incremento en el salario de los empleados de acuerdo con estos criterios:

- Si el empleado es altamente productivo tendrá un plus de productividad.
- Si el empleado es encargado de su grupo tendrá un plus de encargado.
- Si el empleado ha cometido una infracción grave durante ese mes le será eliminado cualquier plus que pudiera tener y se le descontará un 10% de su salario

### Condiciones

<b>Empleado altamente productivo</b>
<b>Empleado encargado de su grupo</b>
<b>empleado ha cometido una infracción grave</b>

### Acciones

<b>Plus de productividad</b>
<b>Plus de encargado</b>
<b>Elimina cualquier plus</b>
<b>Descuento 10%</b>

# Técnicas de Dinámicas-

Se quiere determinar el incremento en el salario de los empleados de acuerdo con estos criterios:

- Si el empleado es altamente productivo tendrá un plus de productividad.
- Si el empleado es encargado de su grupo tendrá un plus de encargado.
- Si el empleado ha cometido una infracción grave durante ese mes le será eliminado cualquier plus que pudiera tener y se le descontará un 10% de su salario

## 2. Completar la tabla

Condiciones	Reglas							
Empleado altamente productivo	V	V	V	V	F	F	F	F
Empleado encargado de su grupo	V	V	F	F	V	V	F	F
Empleado ha cometido una infracción grave	V	F	V	F	V	F	V	F
<b>Acciones</b>								
Plus de productividad	X	X	X	X				
Plus de encargado	X	X			X	X		
Elimina cualquier plus	X		X		X		X	
Descuento 10%	X		X		X		X	



No se incrementa el salario								X
-----------------------------	--	--	--	--	--	--	--	---

# Recordar

---

Para construir tablas de decisión, el analista necesita determinar el tamaño máximo de la tabla; eliminar cualquier situación imposible, inconsistencia o redundancia, y simplificar la tabla lo más que pueda.

Es esencial que verifique la integridad y precisión de sus tablas de decisión. Pueden ocurrir cuatro problemas principales al desarrollar tablas de decisión: que estén incompletas, que existan situaciones imposibles, contradicciones y redundancia.

# Bibliografía

---

## Libros consultados para Tablas de Decisión

Kendall & Kendall , Capítulo 9 , Análisis y Diseño de Sistemas, Pearson  
Prentice Hall 2011 . 8va edición

Pressman, Pag .254-255, Ingeniería de software, Mc Graw Hill 2010 7ma  
edición

15