

# CSY4111

# Calidad de Software

Tablas de Decisión

# CSY4111 – Calidad de Software

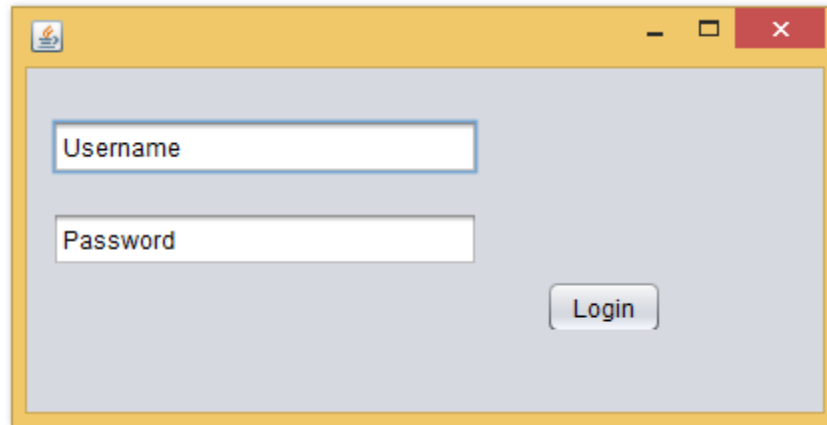
## Introducción

El testing en base a tablas de decisión es una técnica que se usa para medir la conducta del sistema en base a diferentes combinaciones de datos de entrada.

Es un enfoque sistemático donde se captura, en forma tabular, la conducta del sistema en base a las diferentes combinaciones de datos de entrada. También se les conoce como tablas de causa efecto.

# CSY4111 – Calidad de Software

Ejemplo: Considere la siguiente situación



Esto se ve simple, si el usuario proporciona los datos correctos, podrá ingresar; de otro modo se desplegará un mensaje de error. ¿Cómo se vería la tabla?:

# CSY4111 – Calidad de Software

A partir de lo anterior se construyen los casos:

Condiciones

# CSY4111 – Calidad de Software

A partir de lo anterior se construyen los casos:

Condiciones
Nombre de usuario (V/F)

Significado:

- V: Nombre de usuario/contraseña correctos
- F: Nombre de usuario/contraseña incorrectos
- E: Se despliega mensaje de error
- P: Se despliega siguiente pantalla

# CSY4111 – Calidad de Software

A partir de lo anterior se construyen los casos:

Condiciones
Nombre de usuario (V/F)
Contraseña(V/F)

Significado:

- V: Nombre de usuario/contraseña correctos
- F: Nombre de usuario/contraseña incorrectos
- E: Se despliega mensaje de error
- P: Se despliega siguiente pantalla

# CSY4111 – Calidad de Software

A partir de lo anterior se construyen los casos:

Condiciones
Nombre de usuario (V/F)
Contraseña(V/F)
Output (E/P)

Significado:

- V: Nombre de usuario/contraseña correctos
- F: Nombre de usuario/contraseña incorrectos
- E: Se despliega mensaje de error
- P: Se despliega siguiente pantalla

# CSY4111 – Calidad de Software

A partir de lo anterior se construyen los casos:

Condiciones	Regla 1
Nombre de usuario (V/F)	
Contraseña(V/F)	
Output (E/P)	

Significado:

- V: Nombre de usuario/contraseña correctos
- F: Nombre de usuario/contraseña incorrectos
- E: Se despliega mensaje de error
- P: Se despliega siguiente pantalla



# CSY4111 – Calidad de Software

A partir de lo anterior se construyen los casos:

Condiciones	Regla 1
Nombre de usuario (V/F)	F
Contraseña(V/F)	
Output (E/P)	

Significado:

- V: Nombre de usuario/contraseña correctos
- F: Nombre de usuario/contraseña incorrectos
- E: Se despliega mensaje de error
- P: Se despliega siguiente pantalla

# CSY4111 – Calidad de Software

A partir de lo anterior se construyen los casos:

Condiciones	Regla 1
Nombre de usuario (V/F)	F
Contraseña(V/F)	F
Output (E/P)	

Significado:

- V: Nombre de usuario/contraseña correctos
- F: Nombre de usuario/contraseña incorrectos
- E: Se despliega mensaje de error
- P: Se despliega siguiente pantalla

# CSY4111 – Calidad de Software

A partir de lo anterior se construyen los casos:

Condiciones	Regla 1
Nombre de usuario (V/F)	F
Contraseña(V/F)	F
Output (E/P)	E

Significado:

- V: Nombre de usuario/contraseña correctos
- F: Nombre de usuario/contraseña incorrectos
- E: Se despliega mensaje de error
- P: Se despliega siguiente pantalla

# CSY4111 – Calidad de Software

A partir de lo anterior se construyen los casos:

Condiciones	Regla 1	Regla 2
Nombre de usuario (V/F)	F	V
Contraseña(V/F)	F	F
Output (E/P)	E	E

Significado:

- V: Nombre de usuario/contraseña correctos
- F: Nombre de usuario/contraseña incorrectos
- E: Se despliega mensaje de error
- P: Se despliega siguiente pantalla

# CSY4111 – Calidad de Software

A partir de lo anterior se construyen los casos:

Condiciones	Regla 1	Regla 2	Regla 3
Nombre de usuario (V/F)	F	V	F
Contraseña(V/F)	F	F	V
Output (E/P)	E	E	E

Significado:

- V: Nombre de usuario/contraseña correctos
- F: Nombre de usuario/contraseña incorrectos
- E: Se despliega mensaje de error
- P: Se despliega siguiente pantalla

# CSY4111 – Calidad de Software

A partir de lo anterior se construyen los casos:

Condiciones	Regla 1	Regla 2	Regla 3	Regla 4
Nombre de usuario (V/F)	F	V	F	V
Contraseña(V/F)	F	F	V	V
Output (E/P)	E	E	E	P

Significado:

- V: Nombre de usuario/contraseña correctos
- F: Nombre de usuario/contraseña incorrectos
- E: Se despliega mensaje de error
- P: Se despliega siguiente pantalla

# CSY4111 – Calidad de Software

A partir de lo anterior se construyen los casos:

Condiciones	Regla 1	Regla 2	Regla 3	Regla 4
Nombre de usuario (V/F)	F	V	F	V
Contraseña(V/F)	F	F	V	V
Output (E/P)	E	E	E	P

Significado:

- V: Nombre de usuario/contraseña correctos
- F: Nombre de usuario/contraseña incorrectos
- E: Se despliega mensaje de error
- P: Se despliega siguiente pantalla

# CSY4111 – Calidad de Software

A partir de lo anterior se construyen los casos:

Caso	Descripción
Caso 1	Nombre de usuario y contraseña incorrectos. Se muestra un mensaje de error al usuario
Caso 2	Nombre de usuario correcto, contraseña incorrecta. Se muestra un mensaje de error al usuario
Caso 3	Nombre de usuario incorrecto, contraseña correcta. Se muestra un mensaje de error al usuario.
Caso 4	Nombre de usuario y contraseña correctos. El usuario ingresa a la página de la aplicación.



# CSY4111 – Calidad de Software

Al convertir esto en casos de prueba, se pueden crear dos escenarios:

## **Escenario 1:**

Ingreso correcto de usuario y contraseña. El resultado que se espera obtener es que el usuario ingrese a la página de la aplicación.

# CSY4111 – Calidad de Software

Al convertir esto en casos de prueba, se pueden crear dos escenarios:

## **Escenario 1:**

Ingreso correcto de usuario y contraseña. El resultado que se espera obtener es que el usuario ingrese a la página de la aplicación.

## **Escenario 2:**

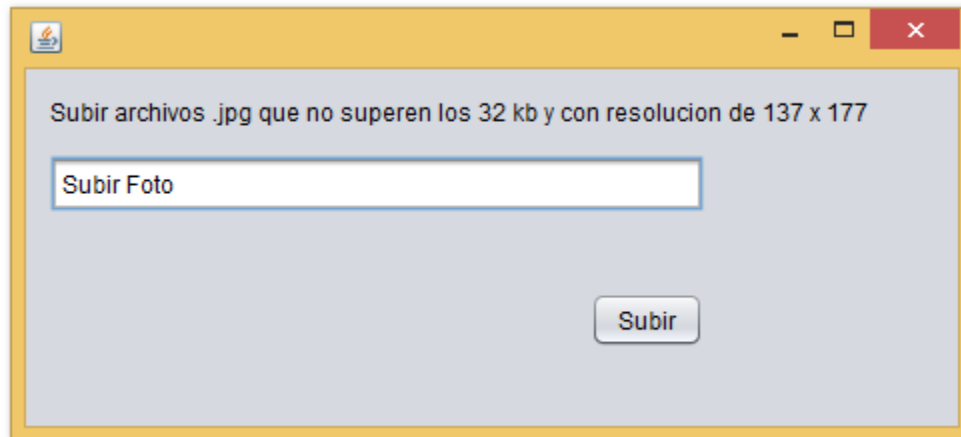
Uno de los siguientes:

- Ingreso de nombre de usuario y contraseña incorrectos. Se hace clic en login y el resultado esperado es que se despliegue un mensaje de error.
- Ingreso de nombre de usuario correcto y contraseña incorrecta. Se hace clic en login y el resultado esperado es que se despliegue un mensaje de error.
- Ingreso de nombre de usuario incorrecto y contraseña correcta. Se hace clic en login y el resultado esperado es que se despliegue un mensaje de error.

# CSY4111 – Calidad de Software

## Ejercicio

Construya la tabla de decisión para la siguiente pantalla que se usará para cargar archivos:



The image shows a web browser window with a yellow title bar. The main content area has a light gray background. At the top, there is a text instruction: "Subir archivos .jpg que no superen los 32 kb y con resolucion de 137 x 177". Below this, there is a white text input field with a blue border containing the placeholder text "Subir Foto". At the bottom right of the form, there is a gray button with the text "Subir".

# CSY4111 – Calidad de Software

## Ejercicio

Se procede a crear la tabla de decisión para este caso.

Condiciones
Formato
Tamaño
Resolución
Output

# CSY4111 – Calidad de Software

## Ejercicio

Se procede a crear la tabla de decisión para este caso.

Condiciones	Caso 1
Formato	.jpg
Tamaño	< 32kb
Resolución	137*177
Output	Foto cargada

# CSY4111 – Calidad de Software

## Ejercicio

Se procede a crear la tabla de decisión para este caso.

Condiciones	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4	Caso 5	Caso 6	Caso 7	Caso 8
Formato	.jpg	.jpg	.jpg	.jpg	No .jpg	No .jpg	No .jpg	No .jpg
Tamaño	< 32kb	< 32kb	>= 32kb	>= 32kb	< 32kb	< 32kb	>= 32kb	>= 32kb
Resolución	137*177	No 137*177	137*177	No 137*177	137*177	No 137*177	137*177	No 137*177
Output	Foto cargada	Msg error por resolución	Msg error por tamaño	Msg error por tamaño y resolución	Msg error por formato	Msg error por formato y resolución	Msg error por formato y tamaño	Msg error por formato, tamaño y resolución

# CSY4111 – Calidad de Software

## Ejercicio

Se procede a crear la tabla de decisión para este caso.

Condiciones	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4	Caso 5	Caso 6	Caso 7	Caso 8
Formato	.jpg	.jpg	.jpg	.jpg	No .jpg	No .jpg	No .jpg	No .jpg
Tamaño	< 32kb	< 32kb	>= 32kb	>= 32kb	< 32kb	< 32kb	>= 32kb	>= 32kb
Resolución	137*177	No 137*177	137*177	No 137*177	137*177	No 137*177	137*177	No 137*177
Output	Foto cargada	Msg error por resolución	Msg error por tamaño	Msg error por tamaño y resolución	Msg error por formato	Msg error por formato y resolución	Msg error por formato y tamaño	Msg error por formato, tamaño y resolución

# CSY4111 – Calidad de Software

## Ejercicio

Se pueden crear 8 casos de prueba diferentes y garantizar una cobertura completa de pruebas en base a la tabla generada. Estos son:

1. Cargar una foto con formato .jpg, de tamaño menor que 32kb y una resolución de 137\*177, hacer clic y cargar la foto. El resultado esperado es que la foto se cargue en forma exitosa.
2. Carga una foto con formato .jpg, de tamaño menor de 32kb y una resolución que no sea de 137\*177, hacer clic y cargar. El resultado esperado es el despliegue de un mensaje de error acusando que la resolución no corresponde.
3. Cargar una foto con formato .jpg, de tamaño mayor que 32kb y una resolución de 137\*177, hacer clic y cargar. El resultado esperado es el despliegue de un mensaje de error acusando que el tamaño está excedido.
4. Cargar una foto con formato .jpg, de tamaño mayor o igual a 32kb y una resolución que no es de 137\*177, hacer clic y cargar. El resultado esperado es el despliegue de un mensaje de error acusando que el tamaño y la resolución no concuerdan.



# CSY4111 – Calidad de Software

## Ejercicio

5. Cargar una foto con formato diferente al .jpg, de tamaño menor que 32kb y de resolución de 137\*177, hacer clic y cargar. El resultado esperado es el despliegue de un mensaje de error acusando que el formato no concuerda.
6. Cargar una foto con formato diferente al .jpg, de tamaño menor que 32kb y de resolución que no es de 137\*177, hacer clic y cargar. El resultado esperado es el despliegue de un mensaje de error acusando que el formato y la resolución no concuerdan.
7. Cargar una foto con formato diferente de .jpg, de tamaño mayor que 32kb y de resolución de 137\*177, hacer clic y cargar. El resultado esperado es el despliegue de un mensaje de error acusando que el formato y el tamaño no concuerdan.
8. Cargar una foto con formato diferente de .jpg, de tamaño mayor que 32kb y de resolución que no es de 137\*177, hacer clic y cargar. El resultado esperado es el despliegue de un mensaje de error acusando que el tamaño, formato y resolución no concuerdan.

# CSY4111 – Calidad de Software

¿Por qué es importante el Testing en base a Tablas de Decisión?

Ayuda a probar diferentes combinaciones de condiciones, lo que permite cubrir mejor las pruebas sobre reglas de negocios complejas.

La tabla de decisión es fácil de interpretar y utilizar a la hora medir la conducta de un sistema frente a una gran cantidad de datos de entrada.

En aquellos sistemas en que su conducta varía en base a los datos de entrada, esta técnica garantiza una buena cobertura.

El problema se presenta cuando la cantidad de datos de entrada aumenta. El número de combinaciones posibles está dado por la expresión  $2^n$  elevado a la  $n$ , donde  $n$  es el número de inputs.

# CSY4111 – Calidad de Software

## Ventajas

Cuando la conducta del sistema varía en base a los datos de entrada, esta es la técnica que se debe usar.

Supone una representación e interpretación sencilla de la tabla de decisión.

Garantiza una óptima cobertura y prueba efectiva de las combinaciones.

Cualquier lógica de negocios compleja se puede representar en una tabla de decisión.

Si se busca una cobertura de un 100% de las pruebas, frente a una cantidad baja de datos de entrada, esta técnica garantiza toda la cobertura.

# CSY4111 – Calidad de Software

## Ejercicio

Si se ha alcanzado el deducible, la cantidad a reembolsar depende si la atención fue a través de médico o del hospital.

Una vez que se alcanza el deducible, aplique un reembolso de un 50% para la consulta con el médico o un 80% de reembolso por atención en un hospital.

# CSY4111 – Calidad de Software

## Ejercicio

Aquí se pueden identificar cuatro (4) reglas.

La primera condición (¿se alcanzó el deducible?) tiene dos resultados posibles; si o no.

La segunda condición (tipo de visita) tiene dos resultados posibles. Visita por consulta al médico o visita al hospital.

# CSY4111 – Calidad de Software

## Ejercicio

Condiciones	1	2	3	4
¿Deducible alcanzado?				
Tipo de visita				
Acciones				
Reembolsar 50%				
Reembolsar 80%				
No aplicar reembolso				

# CSY4111 – Calidad de Software

## Ejercicio

Condiciones	1	2	3	4
¿Deducible alcanzado?	N			
Tipo de visita	M			
Acciones				
Reembolsar 50%				
Reembolsar 80%				
No aplicar reembolso				

# CSY4111 – Calidad de Software

## Ejercicio

Condiciones	1	2	3	4
¿Deducible alcanzado?	N			
Tipo de visita	M			
Acciones				
Reembolsar 50%				
Reembolsar 80%				
No aplicar reembolso	X			



# CSY4111 – Calidad de Software

## Ejercicio

Condiciones	1	2	3	4
¿Deducible alcanzado?	N	N	S	S
Tipo de visita	M	H	M	H
Acciones				
Reembolsar 50%			X	
Reembolsar 80%				X
No aplicar reembolso	X	X		