



# *Módulo 5: Diseño de casos de prueba*

## 5.3 Técnicas de caja negra - varios campos

# Proceso para varios campos

## 1. Análisis de los casos a probar

- Hacer una tabla de campos (renglones) vs. técnicas (columnas)
- Aplicar el paso del “análisis de 1 campo” en cada renglón

## 2. Síntesis de los datos a probar

- **2a:** eliminar repetidos por renglón
- **2b:** agregar dos columnas a la tabla (datos válidos y datos inválidos) y en cada renglón convertir los “conceptos” en “datos” en la columna apropiada

## 3. Diseño de los casos de prueba

- **3a:** copiar los datos válidos a los casos de prueba normales y los inválidos a los casos de prueba de excepción (campo por campo, de arriba a abajo). Llenar los huecos con datos válidos
- **3b:** calcular los resultados esperados utilizando los requerimientos

# Ejemplo #1

# Requerimiento

---

- Diseñar los casos de prueba para una aplicación para la captura de calificaciones
- La pantalla de la aplicación tiene 3 campos:
  - **Matrícula** (entero entre 1 y 99999, no se puede dejar vacío)
  - **Período** (entero entre 1 y 5 , no se puede dejar vacío)
  - **Calificación** (entero entre 0 y 100, sí se puede dejar vacío y en tal caso se asume un 0)
- Además, la pantalla tiene 2 botones:
  - **OK** (graba los datos, limpia los campos y queda en espera de nuevos datos)
  - **Salir** (no graba nada y termina el programa)

# Paso 1: Análisis de los casos

Tabla de campos vs. técnicas, escribiendo conceptos en vez de valores específicos

Campo	Partición Equivalente	Valores Límite
Matrícula ( 1 – 99999 )	Car≠dígito, vacío, decimales, con coma, negativos, 0, positivos	0, 1, 99999, 100000
Periodo ( 1 – 5 )	Car≠dígito, vacío, decimales, con coma, negativos, 0, positivos	0, 1, 5, 6
Calificación ( 0 – 100 )	Car≠dígito, vacío, decimales, con coma, negativos, 0, positivos	-1, 0, 100, 101
Botón	OK, Salir	

## Paso 2: Síntesis de los datos

2a: eliminar en la anterior tabla los valores que se repiten por renglón

Campo	Partición Equivalente	Valores Límite
Matrícula ( 1 – 99999 )	Car≠dígito, vacío, decimales, con coma, negativos, <del>0</del> , <del>positivos</del>	0, 1, 99999, 100000
Periodo ( 1 – 5 )	Car≠dígito, vacío, decimales, con coma, negativos, <del>0</del> , <del>positivos</del>	0, 1, 5, 6
Calificación ( 0 – 100 )	Car≠dígito, vacío, decimales, con coma, <del>negativos, 0</del> , <del>positivos</del>	-1, 0, 100, 101
Botón	OK, Salir	

## Paso 2: Síntesis de los datos

2b: agregar dos columnas a la tabla: datos válidos y datos inválidos

Campo	Partición Equivalente	Valores Límite	Datos Válidos	Datos Inválidos
Matrícula ( 1 – 99999 )	Car≠dígito, vacío, decimales, con coma, negativos	0, 1, 99999, 100000	1, 99999	@, vacío, 4.3, “3,429”, -8, 0, 100000
Periodo ( 1 – 5 )	Car≠dígito, vacío, decimales, con coma, negativos	0, 1, 5, 6	1, 5	M, vacío, 7.2, “6,730”, -4, 0 , 6
Calificación ( 0 – 100 )	Car≠dígito, vacío, decimales, con coma	-1, 0, 100, 101	Vacío, 0, 100	A, 3.4, “1,234”, -1, 101
Botón	OK, Salir		OK, Salir	

## Paso 3: Diseño de casos de prueba

3a: copiar los datos columna por columna, de arriba a abajo, sin mezclar válidos e inválidos

Campo	Datos Válidos	Datos Inválidos	ID	MAT	PER	CAL	BOT	RES. ESPERADO
Matr.	1, 99999	@, vacío, 4.3, "3,429", -8, 0, 100000	1	1			OK	
Periodo	1, 5	M, vacío, 7.2, "6,730", -4, 0, 6	2	99999			OK	
Calif.	Vacío, 0, 100	A, 3.4, "1,234", -1, 101						
Botón	OK, Salir							



## Paso 3: Diseño de casos de prueba

3a: copiar los datos columna por columna, de arriba a abajo, sin mezclar válidos e inválidos

Campo	Datos Válidos	Datos Inválidos		ID	MAT	PER	CAL	BOT	RES. ESPERADO
Matr.	1, 99999	@, vacío, 4.3, "3,429", -8, 0, 100000	Datos	1	1	1		OK	
Periodo	1, 5	M, vacío, 7.2, "6,730", -4, 0, 6		2	99999	5		OK	
Calif.	Vacío, 0, 100	"1,234", -1, 101							
Botón	OK, Salir								



## Paso 3: Diseño de casos de prueba

3a: copiar los datos columna por columna, de arriba a abajo, sin mezclar válidos e inválidos

Campo	Datos Válidos	Datos Inválidos	ID	MAT	PER	CAL	BOT	RES. ESPERADO
Matr.	1, 99999	@, vacío, 4.3, "3,429", -8, 0, 100000	1	1	1	vacío	OK	
			2	99999	5	0	OK	
			3			100	OK	
			4	@			OK	
Periodo	1, 5	M, vacío, 7.2, "6,730", -4, 0, 6	5	vacío			OK	
			6	4.3			OK	
			7	3,429			OK	
Calif.	Vacío, 0, 100	A, 3.4, "1,234", -1, 101	8	-8			OK	
			9	0			OK	
			10	100000			OK	
Botón	OK, Salir							

## Paso 3: Diseño de casos de prueba

3a: copiar los datos columna por columna, de arriba a abajo, sin mezclar válidos e inválidos

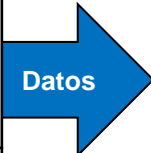
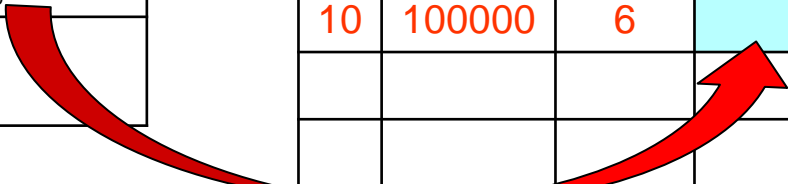
Campo	Datos Válidos	Datos Inválidos				
Matr.	1, 99999	@, vacío, 4.3, "3,429", -8, 0, 100, 0				
Periodo	1, 5	M, vacío, 7.2, "6,730", -4, 0, 6				
Calif.	Vacío, 0, 100	A, 3.4, "1,234", -1, 101				
Botón	OK, Salir					

ID	MAT	PER	CAL	BOT	RES. ESPERADO
1	1	1	vacío	OK	
2	99999	5	0	OK	
3			100	OK	
4	@	M		OK	
5	vacío	vacío		OK	
6	4.3	7.2		OK	
7	3,429	6,730		OK	
8	-8	-4		OK	
9	0	0		OK	
10	100000	6		OK	

## Paso 3: Diseño de casos de prueba

3a: copiar los datos columna por columna, de arriba a abajo, sin mezclar válidos e inválidos

Campo	Datos Válidos	Datos Inválidos				ID	MAT	PER	CAL	BOT	RES. ESPERADO
Matr.	1, 99999	@, vacío, 4.3, "3,429", -8, 0, 100000				1	1	1	vacío	OK	
						2	99999	5	0	OK	
						3			100	OK	
						4	@	M	A	OK	
Periodo	1, 5	M, vacío, 7.2, "6,730", -4, 0, 6				5	vacío	vacío	3.4	OK	
						6	4.3	7.2	1,234	OK	
						7	3,429	6,730	-1	OK	
						8	-8	-4	101	OK	
Calif.	Vacío, 0, 100	A, 3.4, "1,234", -1, 101				9	0	0		OK	
						10	100000	6		OK	
Botón	OK, Salir										

## Paso 3: Diseño de casos de prueba

3a: copiar los datos columna por columna, de arriba a abajo, sin mezclar válidos e inválidos

Campo	Datos Válidos	Datos Inválidos
Matr.	1, 99999	@, vacío, 4.3, "3,429", -8, 0, 100000
Periodo	1, 5	M, vacío, 7.2, "6,730", -4, 0, 6
Calif.	Vacío, 0, 100	A, 3.4, "1,234", -1, 101
Botón	OK, Salir	

Datos

ID	MAT	PER	CAL	BOT	RES. ESPERADO
1	1	1	vacío	OK	
2	99999	5	0	OK	
3			100	OK	
4	@	M	A	OK	
5	vacío	vacío	3.4	OK	
6	4.3	7.2	1,234	OK	
7	3,429	6,730	-1	OK	
8	-8	-4	101	OK	
9	0	0		OK	
10	100000	6		OK	
11	1	1	vacío	Salir	
12	A	A	A	Salir	

## Paso 3: Diseño de casos de prueba

3b: Llenar los huecos con **datos válidos** y calcular los resultados esperados con **los req.**

ID	MAT	PER	CAL	BOT	RESULTADO ESPERADO
1	1	1	vacío	OK	Se agrega registro en BD: Mat=1, Per=1, Cal=0
2	99999	5	0	OK	Se agrega registro en BD: Mat=99999, Per=5, Cal=0
3	50	2	100	OK	Se agrega registro en BD: Mat=50, Per=2, Cal=100
4	@	M	A	OK	ERROR: Mat entero / Per entero / Calif entero
5	vacío	vacío	3.4	OK	ERROR: Mat no vacío / Per no vacío / Calif entero
6	4.3	7.2	1,234	OK	ERROR: Mat entero / Per entero / Calif sin comas
7	3,429	6,730	-1	OK	ERROR: Mat sin coma / Per sin coma / Calif 0-100
8	-8	-4	101	OK	ERROR: Mat 1-99999 / Per 1-5 / Calif 0-100
9	0	0	vacío	OK	ERROR: Mat 1-99999 / Per 1-5
10	100000	6	vacío	OK	ERROR: Mat 1-99999 / Per 1-5
11	1	1	vacío	Salir	No se agrega reg en BD
12	A	A	A	Salir	No marca error / No se agrega reg en BD



# **Actividad Individual** |



# Actividad individual

- En una aplicación existe una pantalla con 4 campos de entrada (ninguno puede dejarse vacío, ni se aceptan comas):
  - Tipo de cliente (entero entre 1 y 9)
  - Número de cliente (contiene siempre 5 dígitos)
  - Años de antigüedad (entero entre 0 y 99)
  - Límite de crédito (número mayor a cero, se permiten decimales, cuando el tipo de cliente es menor a 6 y los años de antigüedad son menos de 10 debe ser menor a \$100,000.00)
- Si todos los datos son correctos la información se graba en una BD, de lo contrario no se graba y se marca el error en cada campo erróneo
- Diseñar los casos de prueba de esta pantalla utilizando las técnicas de caja negra y los 3 pasos para el diseño
- Entreguen su respuesta al profesor

---

# **Posible solución**

# Paso 1: Análisis

Campo	Partición Equivalente	Valores Límite
Tipo de cliente (1-5, 6-9)	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vacío</li> <li>•Caracteres diferentes a dígitos</li> <li>•Números con decimales</li> <li>•Números con coma</li> <li>•Números negativos</li> <li>•Cero</li> <li>•Números positivos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•0, 1, 5, 6</li> <li>•5, 6, 9, 10</li> </ul>
Número de cliente (5 dígitos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vacío</li> <li>•Caracteres diferentes a dígitos</li> <li>•Dígitos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•4 dígitos</li> <li>•5 dígitos</li> <li>•6 dígitos</li> </ul>
Años de antigüedad (0-9, 10-99)	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vacío</li> <li>•Caracteres diferentes a dígitos</li> <li>•Números con decimales</li> <li>•Números con coma</li> <li>•Números negativos</li> <li>•Cero</li> <li>•Números positivos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•-1, 0, 9, 10</li> <li>•9, 10, 99, 100</li> </ul>
Límite de crédito (0.01-99999.99, 0.01- $\infty$ )	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vacío</li> <li>•Caracteres diferentes a dígitos</li> <li>•Números con coma</li> <li>•Números negativos</li> <li>•Cero</li> <li>•Números positivos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•0, 0.01, 99999.99, 100000</li> <li>•0, 0.01</li> </ul>

## Paso 2a: Síntesis

Campo	Partición Equivalente	Valores Límite
Tipo de cliente (1-5, 6-9)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vacío</li> <li>• Caracteres diferentes a dígitos</li> <li>• Números con decimales</li> <li>• Números con coma</li> <li>• Números negativos</li> <li>• <del>Cero</del></li> <li>• <del>Números positivos</del></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0, 1, <del>5, 6</del></li> <li>• 5, 6, 9, 10</li> </ul>
Número de cliente (5 dígitos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vacío</li> <li>• Caracteres diferentes a dígitos</li> <li>• <del>Dígitos</del></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 dígitos</li> <li>• 5 dígitos</li> <li>• 6 dígitos</li> </ul>
Años de antigüedad (0-9, 10-99)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vacío</li> <li>• Caracteres diferentes a dígitos</li> <li>• Números con decimales</li> <li>• Números con coma</li> <li>• <del>Números negativos</del></li> <li>• <del>Cero</del></li> <li>• <del>Números positivos</del></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• -1, 0, <del>9, 10</del></li> <li>• 9, 10, 99, 100</li> </ul>
Límite de crédito (0.01-99999.99, 0.01-∞)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vacío</li> <li>• Caracteres diferentes a dígitos</li> <li>• Números con coma</li> <li>• Números negativos</li> <li>• <del>Cero</del></li> <li>• <del>Números positivos</del></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0, 0.01, 99999.99, 100000</li> <li>• <del>0, 0.01</del></li> </ul>

## Paso 2b: Síntesis

Campo	Partición Equivalente	Valores Límite	Datos válidos	Datos inválidos
Tipo de cliente	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vacío</li> <li>•Caracteres diferentes a dígitos</li> <li>•Números con decimales</li> <li>•Números con coma</li> <li>•Números negativos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•0, 1</li> <li>•5, 6, 9, 10</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•1</li> <li>•5</li> <li>•6</li> <li>•9</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vacío</li> <li>•A#,%E5</li> <li>•3.45</li> <li>•3,456</li> <li>•-4</li> <li>•0</li> <li>•10</li> </ul>
Número de cliente	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vacío</li> <li>•Caracteres diferentes a dígitos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•4 dígitos</li> <li>•5 dígitos</li> <li>•6 dígitos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•12345</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vacío</li> <li>•A,\$y</li> <li>•1234</li> <li>•123456</li> </ul>
Años antigüedad	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vacío</li> <li>•Caracteres diferentes a dígitos</li> <li>•Números con decimales</li> <li>•Números con coma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•-1, 0</li> <li>•9, 10, 99, 100</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•0</li> <li>•9</li> <li>•10</li> <li>•99</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vacío</li> <li>•#q;5</li> <li>•4.56</li> <li>•5,678</li> <li>•-1</li> <li>•100</li> </ul>
Límite de crédito	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vacío</li> <li>•Caracteres diferentes a dígitos</li> <li>•Números con coma</li> <li>•Números negativos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•0, 0.01, 99999.99, 100000</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•0.01</li> <li>•99999.99 si tipo&lt;6 y año&lt;10</li> <li>•100000 si tipo&gt;5 o año&gt;9</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vacío</li> <li>•A#-()</li> <li>•3,456</li> <li>•-7</li> <li>•0</li> <li>•100000 si tipo&lt;6 y año&lt;10</li> </ul>

# Paso 3a: Casos de Prueba

Datos válidos	Datos inválidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>•1</li> <li>•5</li> <li>•6</li> <li>•9</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vacío</li> <li>•A#,%E5</li> <li>•3.45</li> <li>•3,456</li> <li>•-4</li> <li>•0</li> <li>•10</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•12345</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vacío</li> <li>•A,\$y</li> <li>•1234</li> <li>•123456</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•0</li> <li>•9</li> <li>•10</li> <li>•99</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vacío</li> <li>•#q;5</li> <li>•4.56</li> <li>•5,678</li> <li>•-1</li> <li>•100</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•0.01</li> <li>•99999.99 si tipo&lt;6 y año&lt;10</li> <li>•100000 si tipo&gt;5 o año&gt;9</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vacío</li> <li>•A#-()</li> <li>•3,456</li> <li>•-7</li> <li>•0</li> <li>•100000 si tipo&lt;6 y año&lt;10</li> </ul>

ID	Tipo	Número	Años	Límite	Res. Esperado
1	1				
2	5				
3	6				
4	9				
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

## Paso 3a: Casos de Prueba

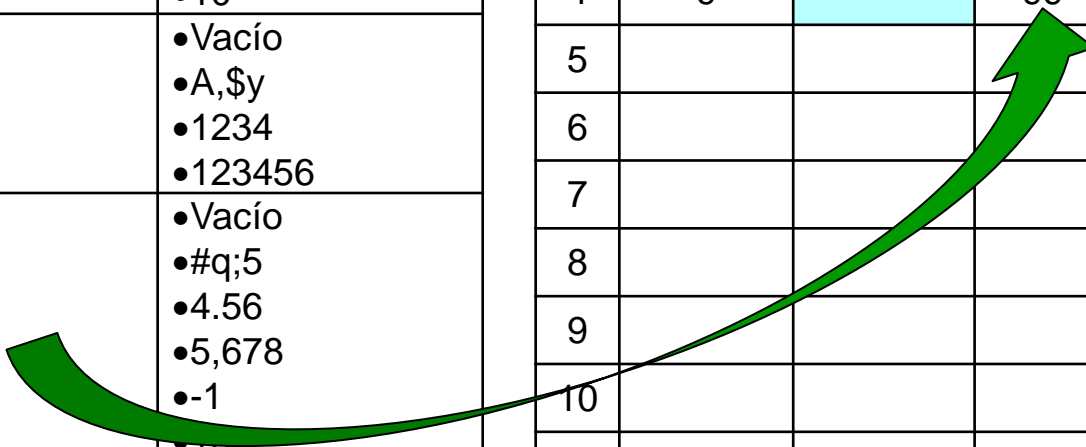
Datos válidos	Datos inválidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>•1</li> <li>•5</li> <li>•6</li> <li>•9</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vacío</li> <li>•A#,%E5</li> <li>•3.45</li> <li>•3,456</li> <li>•-4</li> <li>•0</li> <li>•10</li> </ul>
•12345	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vacío</li> <li>•A,\$y</li> <li>•1234</li> <li>•123456</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•0</li> <li>•9</li> <li>•10</li> <li>•99</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vacío</li> <li>•#q;5</li> <li>•4.56</li> <li>•5,678</li> <li>•-1</li> <li>•100</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•0.01</li> <li>•99999.99 si tipo&lt;6 y año&lt;10</li> <li>•100000 si tipo&gt;5 o año&gt;9</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vacío</li> <li>•A#-()</li> <li>•3,456</li> <li>•-7</li> <li>•0</li> <li>•100000 si tipo&lt;6 y año&lt;10</li> </ul>

ID	Tipo	Número	Años	Límite	Res. Esperado
1	1	12345			
2	5				
3	6				
4	9				
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

## Paso 3a: Casos de Prueba

Datos válidos	Datos inválidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>•1</li> <li>•5</li> <li>•6</li> <li>•9</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vacío</li> <li>•A#,%E5</li> <li>•3.45</li> <li>•3,456</li> <li>•-4</li> <li>•0</li> <li>•10</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•12345</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vacío</li> <li>•A,\$y</li> <li>•1234</li> <li>•123456</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•0</li> <li>•9</li> <li>•10</li> <li>•99</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vacío</li> <li>•#q;5</li> <li>•4.56</li> <li>•5,678</li> <li>•-1</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•0.01</li> <li>•99999.99 si tipo&lt;6 y año&lt;10</li> <li>•100000 si tipo&gt;5 o año&gt;9</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vacío</li> <li>•A#-()</li> <li>•3,456</li> <li>•-7</li> <li>•0</li> <li>•100000 si tipo&lt;6 y año&lt;10</li> </ul>

ID	Tipo	Número	Años	Límite	Res. Esperado
1	1	12345	0		
2	5		9		
3	6		10		
4	9		99		
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					





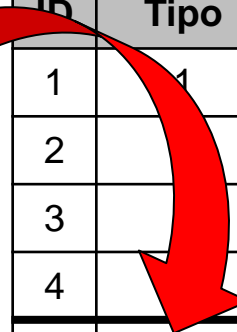
## Paso 3a: Casos de Prueba

Datos válidos	Datos inválidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>•1</li> <li>•5</li> <li>•6</li> <li>•9</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vacío</li> <li>•A#,%E5</li> <li>•3.45</li> <li>•3,456</li> <li>•-4</li> <li>•0</li> <li>•10</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•12345</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vacío</li> <li>•A,\$y</li> <li>•1234</li> <li>•123456</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•0</li> <li>•9</li> <li>•10</li> <li>•99</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vacío</li> <li>•#q;5</li> <li>•4.56</li> <li>•5,678</li> <li>•-1</li> <li>•100</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•0.01</li> <li>•99999.99 si tipo&lt;6 y año&lt;10</li> <li>•100000 si tipo&gt;5 o año&gt;9</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vacío</li> <li>•A#-()</li> <li>•3,456</li> <li>•-7</li> <li>•0</li> <li>•100000 si tipo&lt;6 y año&lt;10</li> </ul>

ID	Tipo	Número	Años	Límite	Res. Esperado
1	1	12345	0	0.01	
2	5		9	99999.99	
3	6		10	100000	
4	9		99		
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

## Paso 3a: Casos de Prueba


Datos válidos	Datos inválidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>•1</li> <li>•5</li> <li>•6</li> <li>•9</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vacío</li> <li>•A#,%E5</li> <li>•3.45</li> <li>•3,456</li> <li>•-4</li> <li>•0</li> <li>•10</li> </ul>
•12345	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vacío</li> <li>•A,\$y</li> <li>•1234</li> <li>•123456</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•0</li> <li>•9</li> <li>•10</li> <li>•99</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vacío</li> <li>•#q;5</li> <li>•4.56</li> <li>•5,678</li> <li>•-1</li> <li>•100</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•0.01</li> <li>•99999.99 si tipo&lt;6 y año&lt;10</li> <li>•100000 si tipo&gt;5 o año&gt;9</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vacío</li> <li>•A#-()</li> <li>•3,456</li> <li>•-7</li> <li>•0</li> <li>•100000 si tipo&lt;6 y año&lt;10</li> </ul>



ID	Tipo	Número	Años	Límite	Res. Esperado
1	1	12345	0	0.01	
2			9	99999.99	
3			10	100000	
4			99		
5	Vacío				
6	A#,%E5				
7	3.45				
8	3,456				
9	-4				
10	0				
11	10				
12					

## Paso 3a: Casos de Prueba

Datos válidos	Datos inválidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>•1</li> <li>•5</li> <li>•6</li> <li>•9</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vacío</li> <li>•A#,%E5</li> <li>•3.45</li> <li>•3,456</li> <li>•-4</li> <li>•0</li> <li>•10</li> </ul>
•12345	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vacío</li> <li>•A,\$y</li> <li>•1234</li> <li>•123456</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•0</li> <li>•9</li> <li>•10</li> <li>•99</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vacío</li> <li>•#q;5</li> <li>•4.56</li> <li>•5,678</li> <li>•-1</li> <li>•100</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•0.01</li> <li>•99999.99 si tipo&lt;6 y año&lt;10</li> <li>•100000 si tipo&gt;5 o año&gt;9</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vacío</li> <li>•A#-()</li> <li>•3,456</li> <li>•-7</li> <li>•0</li> <li>•100000 si tipo&lt;6 y año&lt;10</li> </ul>



ID	Tipo	Número	Años	Límite	Res. Esperado
1	1	12345	0	0.01	
2	5		9	99999.99	
3	6		10	100000	
4	9		99		
5	Vacío	Vacío			
6	A#,%E5	A,\$y			
7	3.45	1234			
8	3,456	123456			
9	-4				
10	0				
11	10				
12					

## Paso 3a: Casos de Prueba

Datos válidos	Datos inválidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>•1</li> <li>•5</li> <li>•6</li> <li>•9</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vacío</li> <li>•A#,%E5</li> <li>•3.45</li> <li>•3,456</li> <li>•-4</li> <li>•0</li> <li>•10</li> </ul>
•12345	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vacío</li> <li>•A,\$y</li> <li>•1234</li> <li>•123456</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•0</li> <li>•9</li> <li>•10</li> <li>•99</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vacío</li> <li>•#q;5</li> <li>•4.56</li> <li>•5,678</li> <li>•-1</li> <li>•100</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•0.01</li> <li>•99999.99 si tipo&lt;6 y año&lt;10</li> <li>•100000 si tipo&gt;5 o año&gt;9</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vacío</li> <li>•A#-()</li> <li>•3,456</li> <li>•-7</li> <li>•0</li> <li>•100000 si tipo&lt;6 y año&lt;10</li> </ul>

ID	Tipo	Número	Años	Límite	Res. Esperado
1	1	12345	0	0.01	
2	5		9	99999.99	
3	6		10	100000	
4	9				
5	Vacío	Vacío	Vacío		
6	A#,%E5	A,\$y	#q;5		
7	3.45	1234	4.56		
8	3,456	123456	5,678		
9	-4		-1		
10	0		100		
11	10				
12					

## Paso 3a: Casos de Prueba

Datos válidos	Datos inválidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>•1</li> <li>•5</li> <li>•6</li> <li>•9</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vacío</li> <li>•A#,%E5</li> <li>•3.45</li> <li>•3,456</li> <li>•-4</li> <li>•0</li> <li>•10</li> </ul>
•12345	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vacío</li> <li>•A,\$y</li> <li>•1234</li> <li>•123456</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•0</li> <li>•9</li> <li>•10</li> <li>•99</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vacío</li> <li>•#q;5</li> <li>•4.56</li> <li>•5,678</li> <li>•-1</li> <li>•100</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•0.01</li> <li>•99999.99 si tipo&lt;6 y año&lt;10</li> <li>•100000 si tipo&gt;5 o año&gt;9</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vacío</li> <li>•A#-()</li> <li>•3,456</li> <li>•-7</li> <li>•0</li> <li>•100000 si tipo&lt;6 y año&lt;10</li> </ul>

ID	Tipo	Número	Años	Límite	Res. Esperado
1	1	12345	0	0.01	
2	5		9	99999.99	
3	6		10	100000	
4	9		99		
5	Vacío	Vacío	Vacío	Vacío	
6	A#,%E5	A,\$y	#q;5	A#-()	
7	3.45	1234	4.56	3,456	
8	3,456	123456	5,678	-7	
9	-4		-1	0	
10	0		100		
11	10				
12	5		9	100000	

## Paso 3a: Casos de Prueba

Datos válidos	Datos inválidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>•1</li> <li>•5</li> <li>•6</li> <li>•9</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vacío</li> <li>•A#,%E5</li> <li>•3.45</li> <li>•3,456</li> <li>•-4</li> <li>•0</li> <li>•10</li> </ul>
•12345	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vacío</li> <li>•A,\$y</li> <li>•1234</li> <li>•123456</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•0</li> <li>•9</li> <li>•10</li> <li>•99</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vacío</li> <li>•#q;5</li> <li>•4.56</li> <li>•5,678</li> <li>•-1</li> <li>•100</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•0.01</li> <li>•99999.99 si tipo&lt;6 y año&lt;10</li> <li>•100000 si tipo&gt;5 o año&gt;9</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vacío</li> <li>•A#-()</li> <li>•3,456</li> <li>•-7</li> <li>•0</li> <li>•100000 si tipo&lt;6 y año&lt;10</li> </ul>

ID	Tipo	Número	Años	Límite	Res. Esperado
1	1	12345	0	0.01	OK
2	5	12345	9	99999.99	OK
3	6	12345	10	100000	OK
4	9	12345	99	1	OK
5	Vacío	Vacío	Vacío	Vacío	ERROR
6	A#,%E5	A,\$y	#q;5	A#-()	ERROR
7	3.45	1234	4.56	3,456	ERROR
8	3,456	123456	5,678	-7	ERROR
9	-4	12345	-1	0	ERROR
10	0	12345	100	1	ERROR
11	10	12345	1	1	ERROR
12	5	12345	9	100000	ERROR