

Diseño de Pruebas: Recomendador de Actividades

Equipo de Testing

5 de diciembre de 2025

1. Identificación de Variables

A continuación, se enumeran las variables identificadas en el código fuente que influyen directamente en la lógica de negocio y la toma de decisiones del sistema:

1. **facultadesFisicasPlenas** (*boolean*): Indica si el usuario tiene capacidad física completa.
2. **sintomasInfecciososUltimas2Semanas** (*boolean*): Indica si ha habido riesgo de infección reciente.
3. **temperatura** (*double*): Valor de la temperatura ambiente en grados Celsius.
4. **humedadRelativa** (*int*): Porcentaje de humedad (0-100).
5. **hayPrecipitaciones** (*boolean*): Indica si está lloviendo o nevando.
6. **esNieve** (*boolean*): Calificador de la precipitación. Si es true y hay precipitaciones, nieva.
7. **estaNublado** (*boolean*): Indica la cobertura nubosa.
8. **aforoEsquiCompleto** (*boolean*): Estado de ocupación de la pista de esquí.
9. **aforoSenderismoCompleto** (*boolean*): Estado de ocupación de rutas.
10. **aforoCulturalCompleto** (*boolean*): Estado de ocupación de actividades culturales.
11. **aforoPiscinaCompleto** (*boolean*): Estado de ocupación de la piscina.

2. Diseño de Valores de Prueba

En esta sección se definen los valores de prueba utilizando técnicas de caja negra (Partición de Equivalencia y Análisis de Valores Límite).

2.1. Tabla de Variables de Salud y Aforos (Booleanas)

Para las variables booleanas, las clases de equivalencia son binarias (Verdadero/Falso).

Variables	Clases de Equivalencia	Valores Seleccionados	Nº Valores (Conjetura)
facultadesFisicasPlenas	- Válido: true - Inválido: false	true, false	2
sintomasInfecciosos...	- Válido: false - Inválido: true	true, false	2
Aforos (Esquí, Senderismo, Cultural, Piscina)	- Disponible: false - Completo: true	true, false (para cada variable)	2 por variable

2.2. Tabla de Variables Meteorológicas (Numéricas y Lógicas)

Para las variables numéricas (**temperatura** y **humedad**), se han seleccionado valores límite basados en las condiciones **if** del código (ej. límites en 0, 15, 25, 30, 35).

Variables	Clases de Equivalencia	Valores Seleccionados	Nº Valores (Conjetura)
temperatura	$T < 0$ (Invierno/Esquí) $0 \leq T \leq 15$ (Senderismo) $15 \leq T \leq 25$ (Primavera) $25 \leq T \leq 35$ (Cultural) $T > 30$ (Verano/Piscina)	-1.0 (Interior clase) 0.0 (Frontera) 7.5 (Interior clase) 15.0 (Frontera/Solape) 20.0 (Interior clase) 25.0 (Frontera/Solape) 30.0 (Frontera/Solape) 30.1 (Frontera estricta) 35.0 (Frontera) 36.0 (Exterior)	10 valores (Fronteras y Representantes)
humedadRelativa	$H < 0$ (Error) $0 \leq H < 15$ (Seco) $15 \leq H \leq 60$ (Medio) $60 < H \leq 100$ (Alto) $H > 100$ (Error)	-1 (Error inferior) 0 (Mínimo válido) 14 (Frontera < 15) 15 (Frontera ≥ 15) 30 (Valor medio) 60 (Frontera ≤ 60) 61 (Frontera > 60) 100 (Máximo válido) 101 (Error superior)	9 valores (Fronteras y Robustez)
hayPrecipitaciones	- Lluvia/Nieve: true - Seco: false	true, false	2
esNieve	- Nieve: true - Agua: false	true, false	2
estaNublado	- Nublado: true - Despejado: false	true, false	2

3. Cálculo del Número Máximo de Casos de Prueba

Para determinar el número máximo de casos de prueba, analizamos cada operación lógica del sistema de forma independiente. Según la estrategia de *Todas las combinaciones* (descrita en el material docente, pág. 44), el número de casos se obtiene calculando el producto cartesiano de los valores de prueba asignados a las variables que influyen en cada decisión.

A continuación, se detalla el cálculo por operación, basándonos en los valores seleccionados por conjetura de errores en la sección anterior:

Operación / Regla	Variables Influyentes	Valores Seleccionados (Nº)	Máx. Casos
1. Verificación de Salud	- facultadesFisicasPlenas - sintomasInfecciosos	2 2	4
2. Quedarse en Casa	- temperatura - humedadRelativa - hayPrecipitaciones	10 9 2	180
3. Esquí	- temperatura - humedadRelativa - hayPrecipitaciones - aforoEsquiCompleto	10 9 2 2	360
4. Senderismo / Escalada	- temperatura - hayPrecipitaciones - esNieve (afecta a "lluvia") - aforoSenderismoCompleto	10 2 2 2	80

Operación / Regla	Variables Influyentes	Valores Seleccionados (Nº)	Máx. Casos
5. Catálogo Primavera / Verano / Otoño	<ul style="list-style-type: none"> - temperatura - humedadRelativa - hayPrecipitaciones - esNieve (afecta a "lluvia") - estaNublado 	10 9 2 2 2	720
6. Cultural / Gastronomía	<ul style="list-style-type: none"> - temperatura - hayPrecipitaciones - esNieve (afecta a "lluvia") - aforoCulturalCompleto 	10 2 2 2	80
7. Playa / Piscina	<ul style="list-style-type: none"> - temperatura - hayPrecipitaciones - esNieve (afecta a "lluvia") - aforoPiscinaCompleto 	10 2 2 2	80

Nota: La variable **esNieve** se incluye en las operaciones 4, 5, 6 y 7 porque el código evalúa la condición "no llueve", la cual depende lógicamente de la combinación de **hayPrecipitaciones** y **esNieve** (si hay precipitaciones y NO es nieve, entonces llueve).