

## Pruebas de Caja Negra para el Sistema de Préstamos de Libros

Tabla de Transición de Estado

Evento	Estado Actual	Estado Siguiente	Acción
Solicitar préstamo	Disponible	Prestado	Cambiar estado a Prestado
Devolver libro	Prestado	Devuelto	Cambiar estado a Devuelto
Procesar devolución	Devuelto	Disponible	Cambiar estado a Disponible
Reservar libro	Disponible	Reservado	Cambiar estado a Reservado
Recoger reserva	Reservado	Prestado	Cambiar estado a Prestado

Explicación de la Tabla de Transición de Estado

La tabla de transición de estado define los eventos que pueden ocurrir en el sistema de préstamos de libros y cómo estos eventos afectan al estado actual del libro. Cada fila de la tabla representa un evento específico y describe la transición de estado que ocurre junto con la acción asociada.

- Evento: Describe la acción que se realiza en el sistema (por ejemplo, solicitar préstamo, devolver libro).
- Estado Actual: Indica el estado del libro antes de que ocurra el evento.
- Estado Siguiente: Muestra el estado resultante del libro después de que ocurra el evento.
- Acción: Detalla la acción específica que causa la transición de estado.

### VALOR LIMITE

Tabla de Análisis de Valor Límite

Acción	Estado Inicial	Estado Final	Resultado Esperado
Solicitar préstamo	Disponible	Prestado	Correcto
Devolver libro	Prestado	Devuelto	Correcto
Procesar devolución	Devuelto	Disponible	Correcto
Reservar libro	Disponible/Devuelto	Reservado	Correcto
Recoger reserva	Reservado	Prestado	Correcto

Explicación del Análisis de Valor Límite

El análisis de valor límite es una técnica de prueba que se utiliza para identificar y probar los límites críticos de los valores de entrada. En el contexto del sistema de préstamos de libros, esta tabla y las pruebas asociadas se enfocan en asegurar que el sistema maneje correctamente los estados críticos y las transiciones entre ellos.

## Acciones y Estados

- **Acción:** Describe la operación que se realiza en el sistema (por ejemplo, solicitar préstamo, devolver libro).
- **Estado Inicial:** Indica el estado del libro antes de que ocurra la acción.
- **Estado Final:** Muestra el estado resultante del libro después de que se haya completado la acción.
- **Resultado Esperado:** Indica si la acción produjo el resultado esperado según el estado inicial y final definido.

## Partición de Equivalencia

La Partición de Equivalencia es una técnica de prueba que agrupa valores de entrada en clases válidas e inválidas para minimizar la cantidad de casos de prueba necesarios para una cobertura efectiva. En el contexto del sistema de préstamos de libros:

Tabla de Partición de Equivalencia

Acción	Clase de Equivalencia Válida	Clase de Equivalencia Inválida
Solicitar préstamo	Estado = Disponible	Estado = Prestado, Devuelto, Reservado
Devolver libro	Estado = Prestado	Estado = Disponible, Devuelto, Reservado
Procesar devolución	Estado = Devuelto	Estado = Disponible, Prestado, Reservado
Reservar libro	Estado = Disponible, Devuelto	Estado = Prestado, Reservado
Recoger reserva	Estado = Reservado	Estado = Disponible, Prestado, Devuelto

## Acciones y Clases de Equivalencia

- **Acción:** Describe la operación específica que se realiza en el sistema (por ejemplo, solicitar préstamo, devolver libro).
- **Clase de Equivalencia Válida:** Representa el conjunto de estados o condiciones bajo las cuales se espera que la acción sea válida y produzca un resultado correcto.
- **Clase de Equivalencia Inválida:** Representa el conjunto de estados o condiciones bajo las cuales la acción no debería ser válida y podría resultar en un error o comportamiento no deseado.

## Ejemplo de Uso

Para cada acción, hemos identificado las clases de equivalencia válidas e inválidas basadas en los estados del libro. Por ejemplo, al solicitar un préstamo, es válido hacerlo

solo cuando el libro está en estado "Disponible", mientras que es inválido cuando el libro ya está en estado "Prestado", "Devuelto" o "Reservado". Esta clasificación nos permite validar que el sistema maneje correctamente cada situación crítica y limite los casos de prueba necesarios.

### Tabla de Decisión

La Tabla de Decisión es una técnica de prueba que se utiliza para identificar diferentes combinaciones de condiciones que afectan el comportamiento de un sistema. Cada fila representa una combinación única de condiciones que determina qué acción debe tomar el sistema.

Tabla de Decisión

Condición 1	Condición 2	Condición 3	Acción
Estado = Disponible	Estado Prestado =	Estado Devuelto =	Solicitar préstamo
Estado = Prestado	Estado Devuelto =	Estado Disponible =	Devolver libro
Estado = Devuelto	Estado Disponible =	Estado Prestado =	Procesar devolución
Estado = Disponible OR Estado = Devuelto	Estado Prestado =	Estado Reservado =	Reservar libro
Estado = Reservado	Estado Disponible =	Estado Prestado =	Recoger reserva

Detalles de la Tabla:

- Condición 1, 2 y 3: Representan los estados del libro en el sistema en el momento de realizar la acción.
- Acción: Describe la acción que el sistema debe realizar bajo las condiciones especificadas.

Uso en el Sistema de Préstamos de Libros

En el contexto del sistema de préstamos de libros:

- Solicitar préstamo: Se permite solicitar un préstamo solo si el libro está disponible y no está ni prestado ni devuelto.
- Devolver libro: Se puede devolver un libro solo si está prestado y ha sido devuelto.
- Procesar devolución: El libro puede ser procesado como devuelto solo si ya está en estado devuelto y no está ni disponible ni prestado.

- Reservar libro: El libro se puede reservar si está disponible o devuelto y no está ni prestado ni reservado.
- Recoger reserva: Se puede recoger una reserva solo si el libro está reservado y no está ni disponible ni prestado.