

Universidad Nacional de Colombia - sede Bogotá
Facultad de Ingeniería
Departamento de Sistemas e Industrial
Curso: Ingeniería de Software 1 (2016701)

## CALCULAR FECHA DE FINALIZACIÓN DE MEMBRESÍA

#### **ACTORES**

Usuario (Recepción - Inicia el caso de uso)

#### REQUISITO

**RF\_5 – ADM-R2.2**: "El sistema debe realizar el cálculo automático de la fecha de finalización al momento en que Recepción asigna una membresía a un socio, sumando la duración."

### **DESCRIPCIÓN**

Al asignar una membresía, el sistema toma la fecha\_inicio indicada y el número de días de duración del plan, calcula la fecha\_fin y crea el registro de membresía en estado = Activa. La fecha fin se calcula con regla inclusiva:

fecha\_fin = fecha\_inicio + (duración\_días - 1) días, con vigencia hasta 23:59:59 America/Bogota de fecha\_fin. Al pasar 00:00 del día siguiente, si no hay renovación, cambia a Expirada.

## **PRECONDICIONES**

Existe Socio válido.

Existe Plan con duración\_días ≥ 1.

La zona horaria del sistema es America/Bogota.

No existen traslapes con otra membresía Activa/Programada del mismo socio.

#### **FLUJO NORMAL**

- 1. Recepción abre "Asignar membresía" en la ficha del socio.
- 2. El sistema precarga: socio, planes disponibles y fecha\_inicio = hoy (editable).
- 3. Recepción selecciona Plan y confirma fecha\_inicio.
- El sistema valida: socio existe, plan vigente, duración\_días ≥ 1, y sin traslapes.
- 5. El sistema calcula fecha fin = fecha\_inicio + (duración 1) días.
- 7. El sistema crea la Membresía con: plan, fecha\_inicio, fecha\_fin, estado = Activa, tz = America/Bogota.
- 8. El sistema registra auditoría (usuario, timestamp, datos previos/nuevos).
- 9. El sistema muestra resumen: "Activa hasta <fecha\_fin 23:59:59>".

## **POSTCONDICIONES**

Existe registro de Membresía con fecha\_inicio, fecha\_fin, estado = Activa.

Bitácora actualizada con la operación.

Motor de estados programado para evaluar Expirada a las 00:00 del día siguiente a fecha\_fin.

#### **NOTAS**

Inclusividad: el último día cuenta completo (hasta 23:59:59).

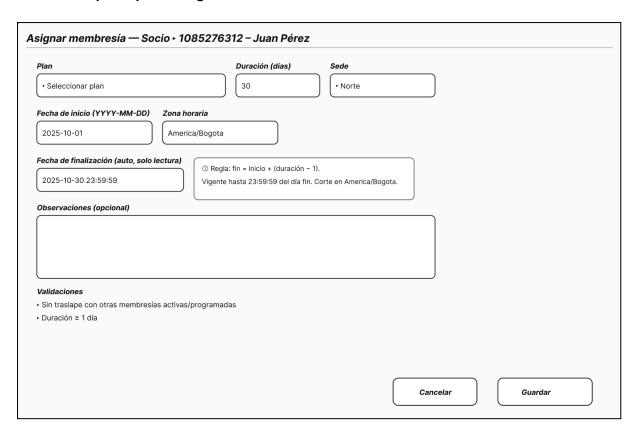
Zona horaria: todas las validaciones y cortes en America/Bogota.

Meses/Años bisiestos: el cálculo usa suma real de días (no "mes calendario fijo"), eje: iniciar el 31/01 con 30 días, 01/03 como día siguiente a fecha\_fin=01/03.

Renovación anticipada (fuera de este CU): cualquier renovación extiende desde la fecha\_fin vigente (no reinicia desde fecha\_inicio).

## **MOCKUPS**

# Formulario principal: "Asignar membresía"



## Error en caso de traslape

Conflicto de vigencias					
existe una membresía que cubre parte de este rango:					
ID 00451   2025-10-01 → 2025-10-30   Plan: Mensu	ual				
Ajusta la fecha de inicio o finaliza la membresía existente	).				
Ir a membresías del socio	Cerrar				

# Lista/Historial de membresías del socio

	Membresías del socio					
)	Plan	Inicio	Fin	Estado		
0451	Mensual	2025-10-01	2025-10-30	Activa		
- nueva —	- (en edición)	2025-10-20	2025-11-18	Conflicto ▲		