



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

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

ACTIVAR MEMBRESÍA POR PAGO

ACTORES

Recepción (primario)

Sistema (motor de pagos y estados)

Administrador (configura reglas de cobro; puede revertir)

REQUISITO

PAY-R6.1: *El sistema debe actualizar automáticamente el estado de una membresía a “Activa” inmediatamente después de que Recepción registre un pago que cubra el monto total pendiente (operación atómica: registrar pago + cambiar estado).*

DESCRIPCIÓN

Cuando Recepción registra un pago, el sistema valida que cubra el saldo pendiente de la membresía y, si es así, aplica el pago y cambia el estado a “Activa” en la misma transacción. Debe recalcular (o confirmar) el periodo de vigencia según la política definida (extender desde fecha_fin o reiniciar desde hoy), persistir el asiento contable y la auditoría, y mostrar la confirmación con la nueva fecha de fin.

Si el pago es parcial, el sistema solo descuenta el saldo y no activa la membresía. Si detecta un duplicado (doble clic o misma referencia), rechaza la segunda operación sin efectos. Ante cualquier error en el proceso, revierte todo (atomicidad) para evitar estados inconsistentes.

PRECONDICIONES

Existe Socio y una Membresía en estado Morosa o Expirada con saldo pendiente (según política de cobro del gimnasio).

Se selecciona un medio de pago válido (efectivo/tarjeta/transferencia).

No hay una transacción de pago en curso para esa membresía (control de concurrencia/anti-doble clic).

FLUJO NORMAL

1. Recepción abre “Registrar pago” desde la ficha del socio/membresía.
2. El Sistema muestra el saldo pendiente y el periodo a cubrir.
3. Recepción ingresa monto (por defecto el total), medio de pago y fecha/hora (autocompletada).
4. El Sistema valida: monto ≥ 0 , medio permitido, no hay transacción duplicada.
5. El Sistema inicia transacción:
 - 5.1. Crea registro de pago con estado aplicado.
 - 5.2. Liquida la deuda/periodo correspondiente (regla de negocio).
 - 5.3. Si el saldo queda en 0, cambia la membresía a **Activa** y fija

fecha_inicio/fin según política (extiende desde fecha_fin vigente o regulariza la mora, según lo definido).

6. El Sistema confirma la transacción y escribe auditoría (usuario, timestamp, importe, periodo cubierto, estado anterior a nuevo).

7. Se muestra “Pago registrado. Membresía Activa hasta <fecha_fin>”. Se ofrece imprimir recibo.

POSTCONDICIONES

Existe Pago persistido (con folio/recibo) y Auditoría de la operación.

Si saldo = 0: Membresía Activa y periodo actualizado.

Si saldo > 0: Membresía permanece Morosa (o Expirada, según el caso).

NOTAS

Reglas: cambio a Activa solo si saldo = 0; política de vigencia única (extender o reiniciar); operación atómica (pago + estado).

Restricciones: sin pago parcial no activa; evitar duplicados (id de referencia); una transacción por membresía a la vez.

Advertencias: si falla algo: rollback; definir tope/redondeo de montos; mensajes claros en denegación/duplicado.

MOCKUPS

Formulario “Registrar pago”

Registrar pago — Socio • 1085276312 – Juan Pérez

Membresía

ID 00451 | Plan: Mensual

Estado actual

Morosa

Saldo pendiente

\$ 120.000

Monto a pagar

\$ 120.000

Medio de pago

▾ Efectivo

Referencia (opcional)

RC-202510-0001

Periodo a cubrir

2025-10-01 → 2025-10-31

Resultado esperado

Estado: Activa | Fin: 2025-10-31 23:59:59

Observaciones (opcional)

Validaciones

• Operación atómica (pago + cambio de estado)

• Idempotencia por referencia

• Zona horaria America/Bogota

Cancelar

Confirmar pago

Pago Parcial

Pago parcial registrado

Se aplicaron \$ 80.000 al saldo de \$ 120.000.

Saldo pendiente: \$ 40.000. La membresía permanece MOROSA.

Registrar pago restante (\$ 40.000)

Cerrar

Confirmación de pago y membresía activa

✓ Pago registrado. Membresía ACTIVADA.

Vigente hasta 2025-10-31 23:59:59 America/Bogota • Recibo RC-202510-0001 • Ver detalle ▶