

# DomiPay

## API Interledger & Open Payments

TEAM: SI FUNCIONA NO LO TOQUES

INTEGRANTES:

CHAVEZ MONROY IRVING

DE LA CRUZ GONZÁLEZ LUIS FERNANDO

GARCÍA CALDERÓN DIEGO

PAULINO FLORES ERICK

TEAM: SI FUNCIONA NO LO TOQUES | 09/11/2025

## Índice

### Contenido

1.	Declaración del problema.....	2
2.	Como nace el problema .....	2
3.	Cuál es el objetivo de resolver esta temática.....	3
4.	Impacto y beneficios de la solución propuesta al negocio .....	3
5.	Descripción de la solución técnica .....	4
6.	Flujo general del sistema .....	4
6.1	Justificación de tecnologías utilizadas .....	4
6.2	Arquitectura general del sistema.....	5
6.3	Procesos del sistema.....	6
7.	Diagramas de flujo .....	7
7.1	Diagrama de flujo general del sistema: .....	7
7.1.1	Subproceso 1: Solicitud y Registro del Cliente. ....	8
7.1.2	Subproceso 2: Generación y Entrega de QR.....	9
7.1.3	Subproceso 3: Validación del QR y Saldo .....	10
7.1.4	Subproceso 4: Ejecución de Transacción ILP .....	11
7.1.5	Subproceso 5: Actualización de Datos .....	12
7.1.6	Subproceso 6: Consulta e Impresión de Saldo.....	13

## 1. Declaración del problema

Se propone desarrollar una API Open Source que permita generar tarjetas con créditos recargables, vinculadas al ecosistema Open Payments basado en la tecnología Interledger (ILP). Estas tarjetas podrán ser adquiridas mediante pago en efectivo, brindando a los usuarios una alternativa sencilla y accesible para realizar pagos digitales sin la necesidad de crear o gestionar una wallet de Open Payments.

El sistema permitirá que los usuarios consulten el saldo de su tarjeta digital, efectúen pagos parciales en diferentes plataformas y decidan si desean recargar o desechar la tarjeta una vez agotado el saldo.

Esta solución funcionará como una estrategia de inclusión y transición hacia los pagos digitales, facilitando que las personas se familiaricen con el uso de herramientas basadas en Open Payments sin requerir conocimientos técnicos avanzados. Además, permitirá que los usuarios, tras experimentar la seguridad y facilidad de este método de pago, desarrollen la confianza y el interés necesarios para crear su propia wallet digital dentro del ecosistema Open Payments, promoviendo así una adopción gradual y consciente de la tecnología.

## 2. Como nace el problema

La idea surge al observar que muchas personas aún enfrentan barreras para acceder a los pagos digitales, ya sea por falta de una cuenta bancaria, desconfianza en las plataformas electrónicas o desconocimiento sobre cómo funcionan las wallets digitales. A pesar del crecimiento de los servicios en línea, gran parte de los usuarios sigue prefiriendo el uso de dinero en efectivo como medio principal de pago.

Ante esta situación, se buscó una manera de acercar a las personas al mundo de los pagos digitales sin obligarlas a adoptar directamente una wallet electrónica. Así nació la propuesta de crear Domi Pay capaz de generar tarjetas recargables con créditos, que puedan ser compradas con efectivo y utilizadas dentro del ecosistema Open Payments basado en Interledger (ILP).

De esta forma, el proyecto pretende servir como un puente entre el dinero físico y los pagos digitales, brindando una primera experiencia segura, controlada y sencilla. Una vez que los usuarios comprueban la seguridad y practicidad de este sistema, pueden dar el siguiente paso y crear su propia wallet digital, integrándose de manera natural al ecosistema de Open Payments.

### 3. Cuál es el objetivo de resolver esta temática

El principal objetivo de resolver esta temática es impulsar la inclusión financiera digital, ofreciendo una solución que acerque a las personas al uso de pagos electrónicos seguros y accesibles sin depender de una cuenta bancaria o de una wallet digital desde el inicio.

A través del desarrollo de una API Open Source basada en Open Payments e integrada con la tecnología Interledger (ILP), se busca crear un sistema de tarjetas recargables interoperables, que permita realizar pagos en múltiples plataformas digitales utilizando saldo adquirido con dinero físico.

### 4. Impacto y beneficios de la solución propuesta al negocio

La implementación de esta solución permitirá ampliar el acceso a los pagos digitales, beneficiando tanto a los usuarios finales como a las empresas y comercios asociados.

#### Impacto Principal

- inclusión financiera: Permite que personas sin acceso a tarjetas o cuentas bancarias participen en la economía digital.
- Expansión del mercado digital: Los negocios podrán captar nuevos usuarios que antes no podían pagar servicios en línea.
- Reducción del uso de efectivo: Aunque las recargas se hacen con dinero físico, los pagos finales son digitales, fomentando la transición hacia una economía sin efectivo.
- Confianza y adopción tecnológica: Al ser un sistema intermedio, el usuario gana confianza para posteriormente crear su propia wallet dentro del ecosistema Open Payments.
- Transparencia y trazabilidad: Todas las operaciones quedan registradas en la API, mejorando la seguridad y el control de pagos.

## 5. Descripción de la solución técnica

La solución consiste en una API Open Source que gestiona tarjetas recargables digitales integradas con el ecosistema Open payments

El sistema permite

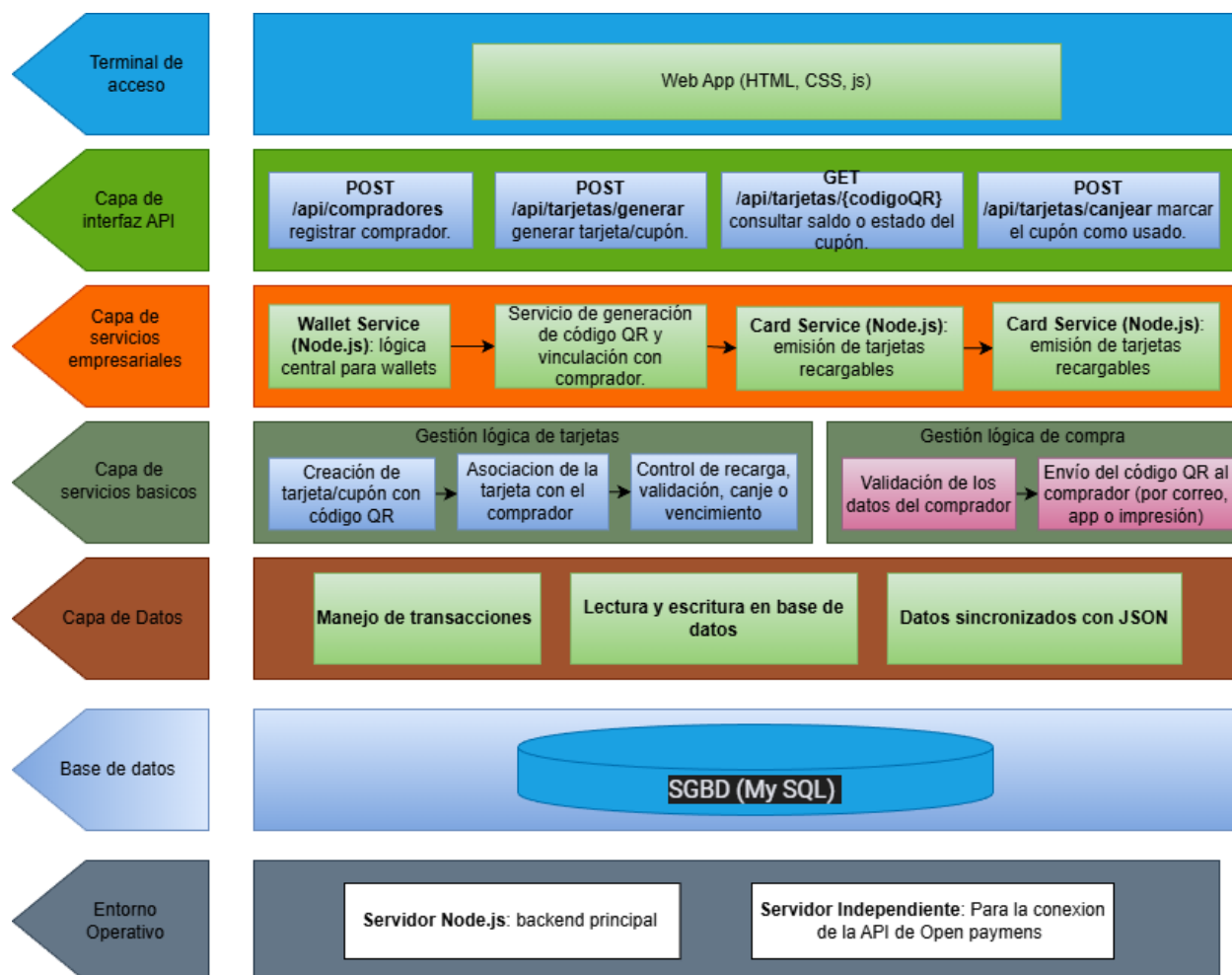
- Generar tarjetas con códigos únicos (PIN o QR).
- Asociar y recargar saldo adquirido mediante pago en efectivo.
- Consultar saldo en tiempo real.
- Realizar pagos parciales en plataformas compatibles con ILP.
- Bloquear, recargar o desactivar tarjetas según decisión del usuario.

## 6. Flujo general del sistema

### 6.1 Justificación de tecnologías utilizadas

Tecnologías	Justificación
Node.js	Backend que gestiona usuarios, productos, autenticación, transacciones y lógica de negocio, ejecutando JavaScript en el servidor.
Java script	Agrega interactividad al frontend, maneja eventos, valida formularios y permite la comunicación con el backend.
MySQL	Base de datos relacional que almacena información de productos, artesanos, usuarios y transacciones de forma segura y estructurada.
HTML	Estructura las páginas web del e-commerce, mostrando los productos y la información de los artesanos.
CSS	Define el estilo y la apariencia visual de la plataforma, haciendo que la interfaz sea atractiva y coherente con la identidad del proyecto.
Visual Studio Code	Entorno de desarrollo donde se escribe, depura y organiza todo el código del proyecto (frontend y backend).
JSON	Formato de intercambio de datos entre frontend y backend, permitiendo enviar y recibir información de manera ligera y eficiente.

## 6.2 Arquitectura general del sistema



### 6.3 Procesos del sistema.

Subproceso	Descripción General
1. Solicitud y Registro del Cliente	Captura datos personales, monto y crea el registro base en DomiPay.
2. Generación y Entrega de QR	Asocia un QR único al monto, lo imprime o envía por correo.
3. Validación del QR y Saldo	El comercio (o API DomiPay) escanea y verifica identidad y saldo.
4. Ejecución de Transacción ILP	Se comunica con la Wallet y la API ILP para transferir fondos.
5. Actualización de Datos	Actualiza en la BD el saldo, estado de la tarjeta y transacción.
6. Consulta e Impresión de Saldo	Imprime o muestra el saldo restante al cliente después de pagar.

## 7. Diagramas.

### 7.1 Diagramas de flujo:

Diagrama general del sistema.

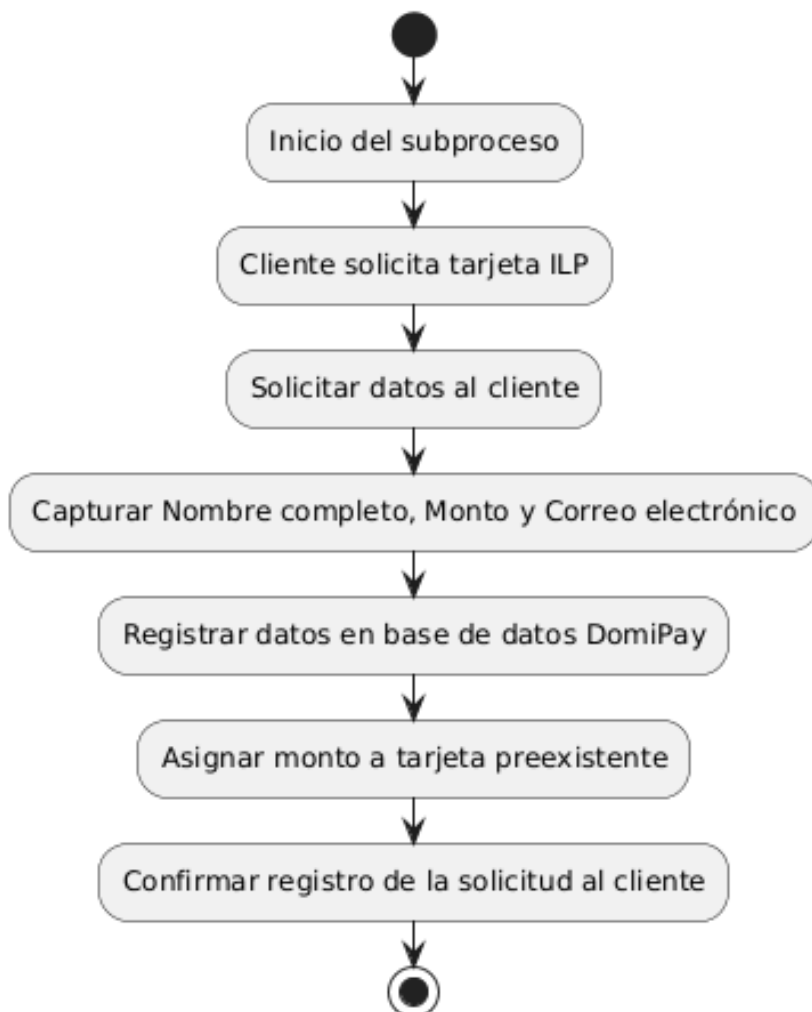


Objetivo: Registrar formalmente al cliente y vincular su información con una tarjeta física o digital existente.



### 7.1.1 Subproceso 1: Solicitud y Registro del Cliente.

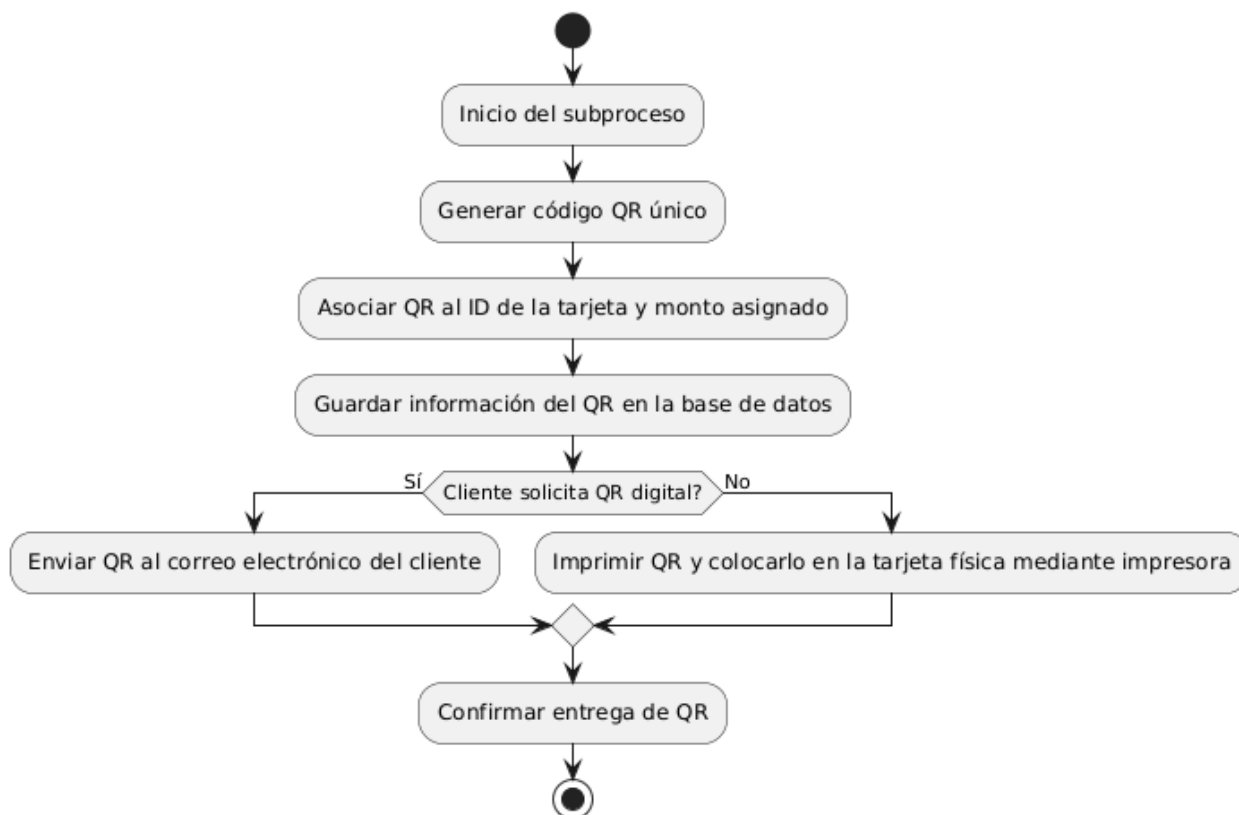
#### Subproceso 1: Solicitud y Registro del Cliente - DomiPay



Objetivo: Generar el código QR que representa el monto asignado y entregarlo físicamente o digitalmente.

## 7.1.2 Subproceso 2: Generación y Entrega de QR

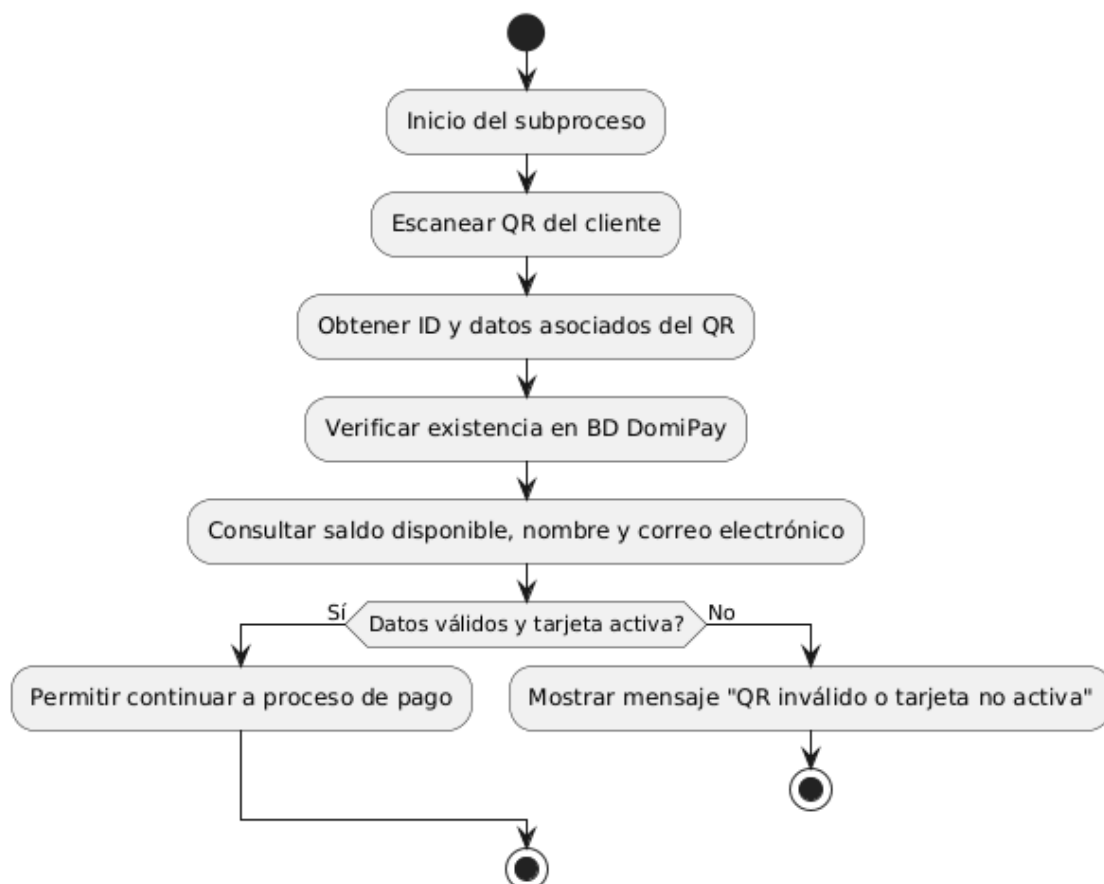
### Subproceso 2: Generación y Entrega de QR - DomiPay



Validar que el QR escaneado sea legítimo, activo y tenga saldo suficiente antes de proceder.

### 7.1.3 Subproceso 3: Validación del QR y Saldo

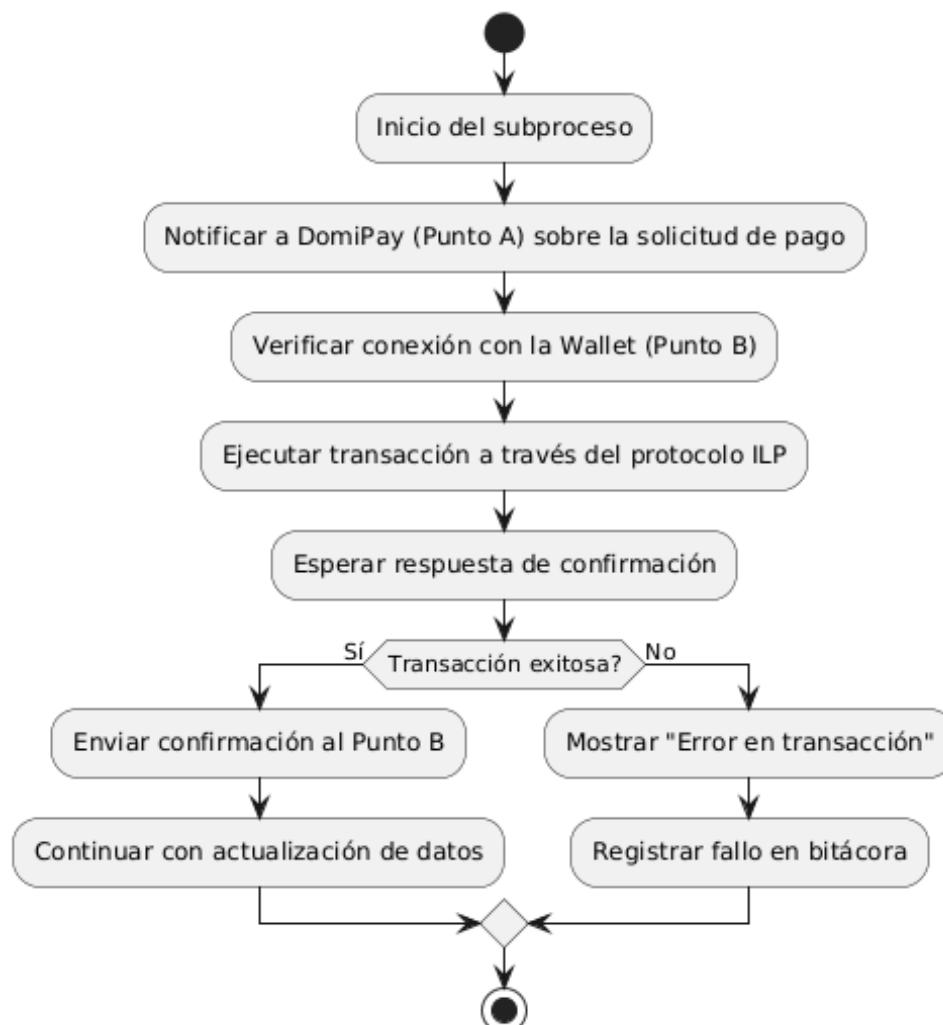
#### Subproceso 3: Validación del QR y Saldo - API DomiPay



Validar que el QR escaneado sea legítimo, activo y tenga saldo suficiente antes de proceder.

### 7.1.4 Subproceso 4: Ejecución de Transacción ILP

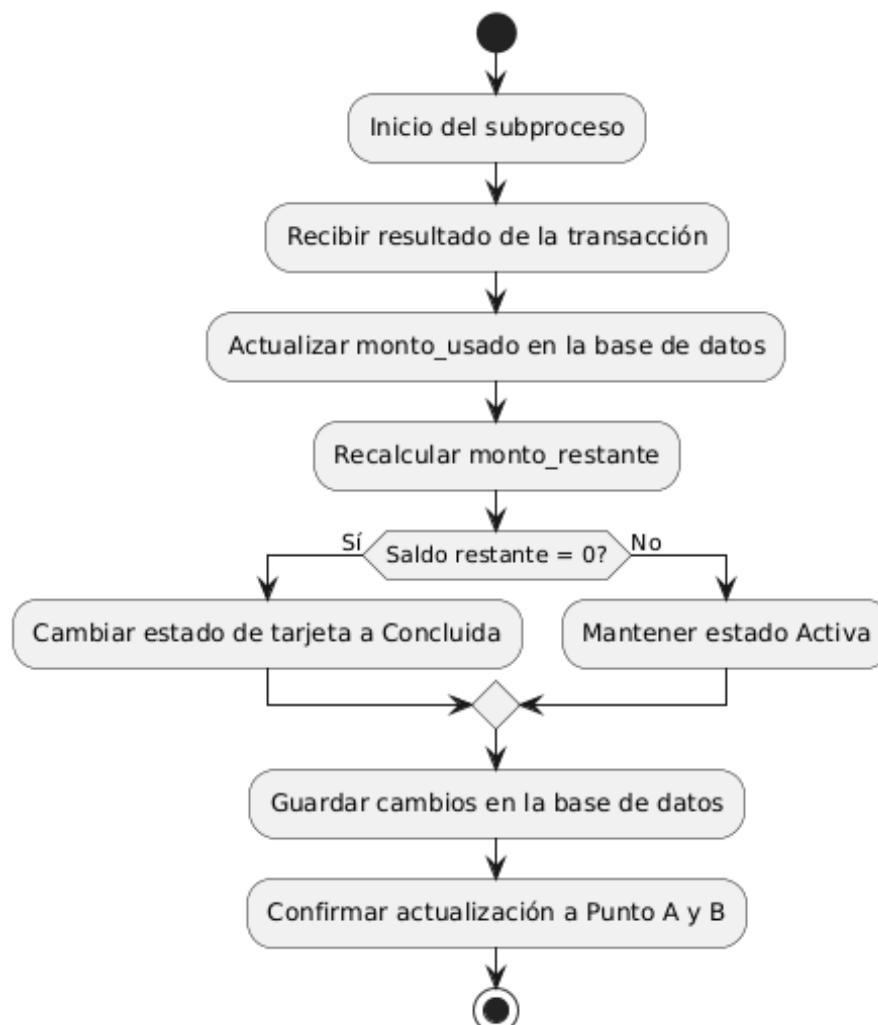
#### Subproceso 4: Ejecución de Transacción ILP - API DomiPay & Wallet



Ejecutar el pago parcial mediante la API ILP, asegurando comunicación entre Wallet y DomiPay.

### 7.1.5 Subproceso 5: Actualización de Datos

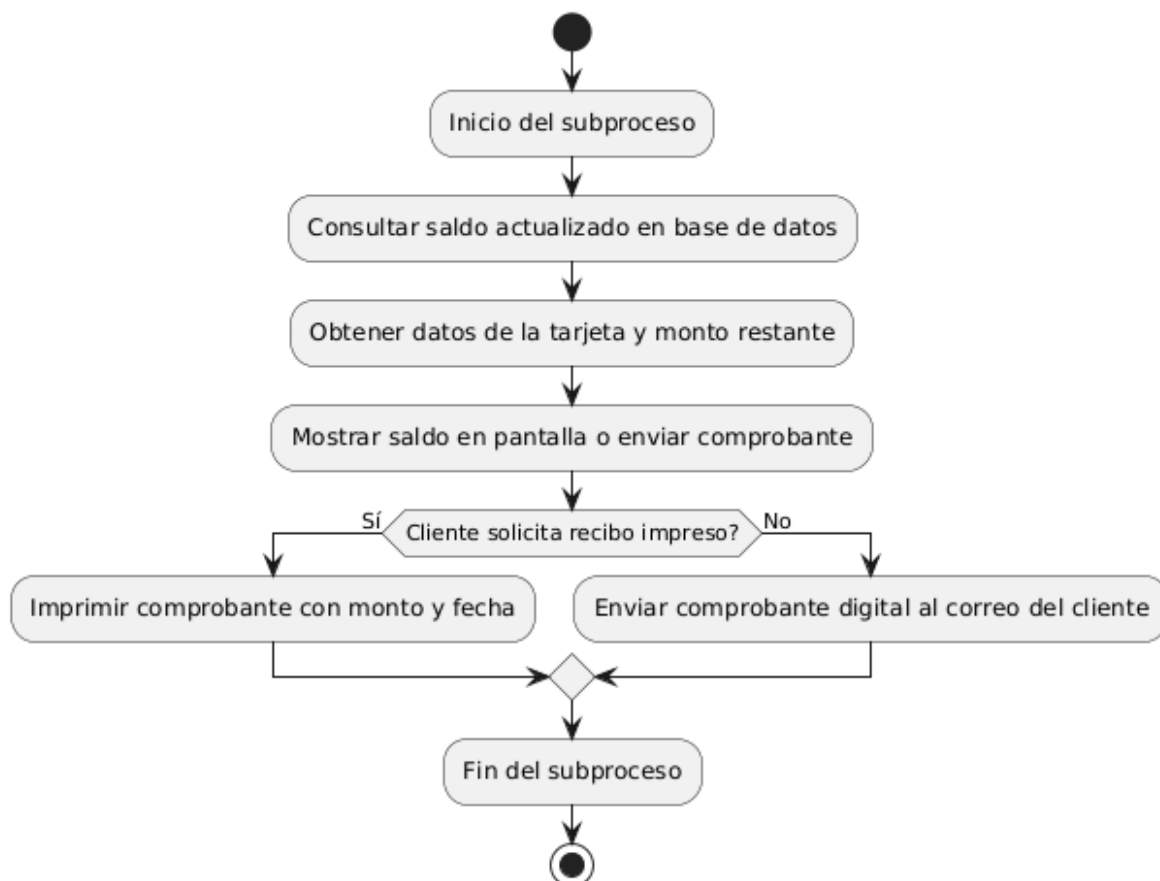
#### Subproceso 5: Actualización de Datos - Base de Datos DomiPay



Mantener la información sincronizada, reflejando el saldo y estado actual de la tarjeta.

### 7.1.6 Subproceso 6: Consulta e Impresión de Saldo

#### Subproceso 6: Consulta e Impresión de Saldo - API DomiPay



Permitir al cliente visualizar su saldo restante y obtener un comprobante físico o digital.