

# Bankathon by Towerbank

## “SISTEMA PARA AUTOMATIZAR ÓRDENES”

Este desafío tiene por objetivo crear un sistema que permita a clientes del banco poder canalizar órdenes hacia diferentes plataformas de intercambio de criptomonedas para encontrar y ejecutar los mejores precios de compra y de venta.

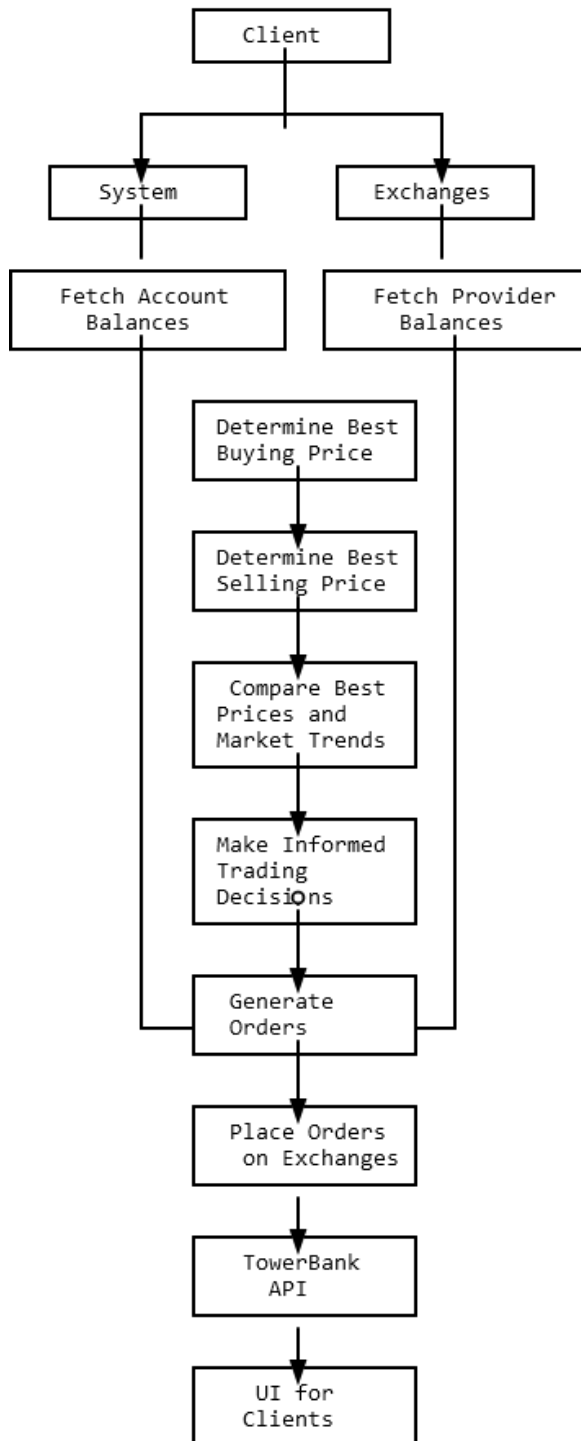
## Contenido

Herramientas Utilizadas .....	1
Primer Entregable Flujo de Solución .....	2
Providers Action .....	3
Providers Transaction Actions .....	3
Transaction Action:.....	3
Account Action .....	4
Prueba de Concepto.....	4
Propuesta innovadora: .....	6

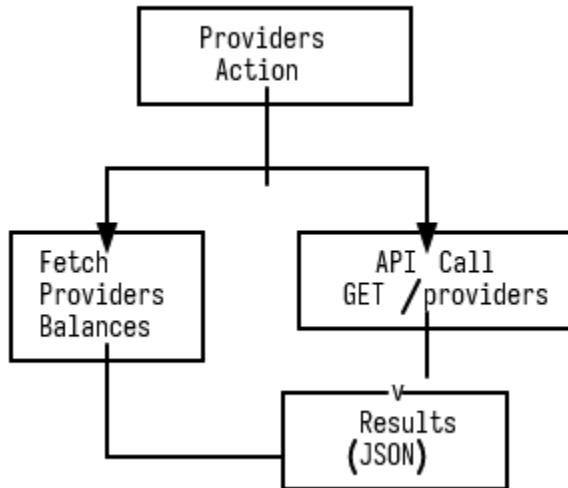
## Herramientas Utilizadas

1. **Inkscape (Diagramas SVG):** Inkscape es una herramienta de edición de gráficos vectoriales de código abierto. Se utilizó para crear los diagramas SVG que representan el flujo de acciones y la arquitectura del sistema. Los diagramas SVG son escalables y se pueden exportar en varios formatos, lo que facilita su integración en diferentes plataformas.
2. **VSCode (Editor):** VSCode es un popular editor de código fuente desarrollado por Microsoft. Fue utilizado como el entorno de desarrollo principal para escribir y editar el código de React y realizar tareas como depuración, resaltado de sintaxis y administración de extensiones. VSCode ofrece una interfaz intuitiva y muchas funciones útiles que mejoran la productividad del desarrollo.
3. **ReactJS:** ReactJS es una biblioteca de JavaScript de código abierto utilizada para construir interfaces de usuario interactivas y reactivas. Proporciona una forma eficiente de desarrollar aplicaciones web mediante el uso de componentes reutilizables. En este caso, ReactJS se utilizó para construir la interfaz de usuario del sistema de automatización de órdenes, donde se mostraron los resultados de la API de TowerBank y se realizaron transacciones.
4. **TowerBankAPI:** TowerBankAPI es una API proporcionada por el banco para acceder a datos y funcionalidades relacionadas con las transacciones y cuentas bancarias. Se utilizaron los puntos finales de esta API para obtener el saldo de la cuenta, realizar transacciones y obtener información sobre los proveedores de intercambio de criptomonedas. Estas solicitudes se realizaron utilizando el protocolo HTTP y se proporcionó una clave de autorización para autenticar las solicitudes.
5. **Stackblitz:** Stackblitz es una plataforma en línea que permite desarrollar y ejecutar aplicaciones web en tiempo real. Se utilizó para publicar y compartir el código de React junto con los estilos de Ant Design de manera fácil y rápida. Stackblitz ofrece un entorno de desarrollo en la nube, lo que significa que no es necesario configurar un entorno local para ejecutar el código y compartirlo con otros.

## Primer Entregable Flujo de Solución



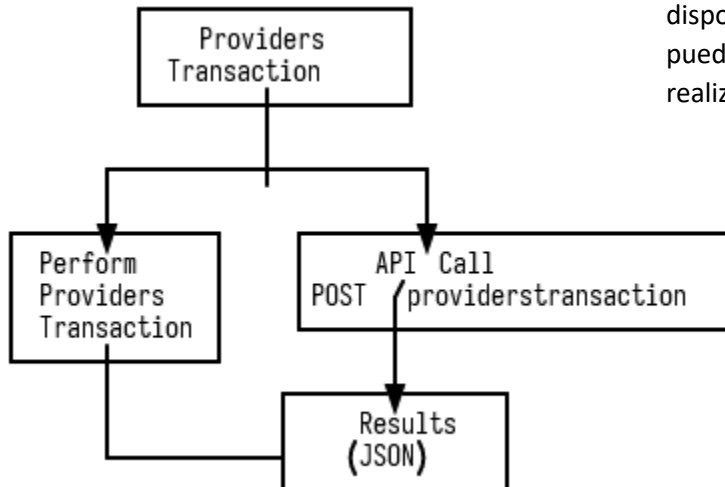
El cliente interactúa con el sistema para automatizar sus pedidos. El sistema obtiene los saldos de la cuenta del cliente y los saldos del proveedor de los intercambios. Luego, determina los mejores precios de compra y venta de los intercambios. Finalmente, ejecuta los pedidos en los intercambios.



Estos diagramas incluyen representaciones de las acciones de la API de TowerBank:

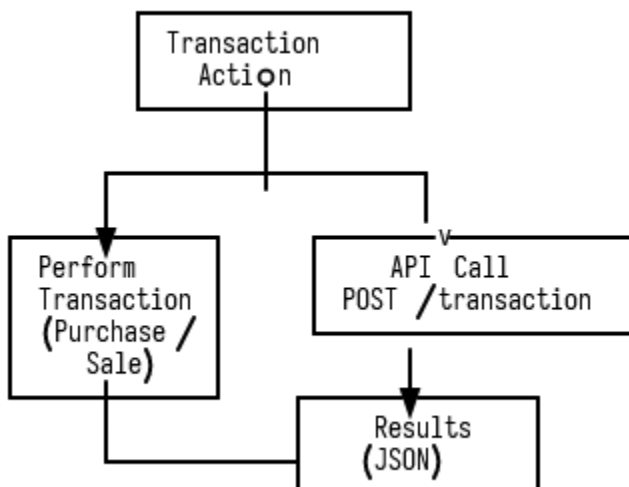
- **Providers Action:** representa la acción de obtener los saldos de los proveedores utilizando la API de TowerBank.
- **Providers Transaction:** representa la acción de realizar una transacción entre proveedores utilizando la API de TowerBank.
- **Transaction Action:** representa la acción de realizar una transacción (compra/venta) utilizando la API de TowerBank.
- **Account Action:** representa la acción de obtener los saldos de la cuenta utilizando la API de TowerBank.

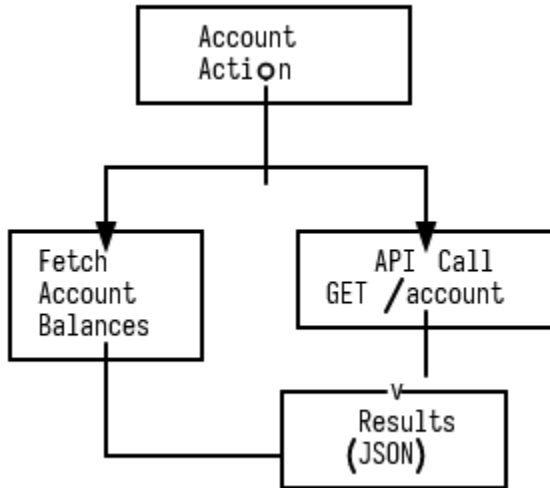
### Providers Transaction Actions



Estas representaciones resaltan las acciones específicas disponibles a través de la API de TowerBank que el sistema puede utilizar para obtener los saldos de los proveedores, realizar transacciones y obtener los saldos de la cuenta.

### Transaction Action:

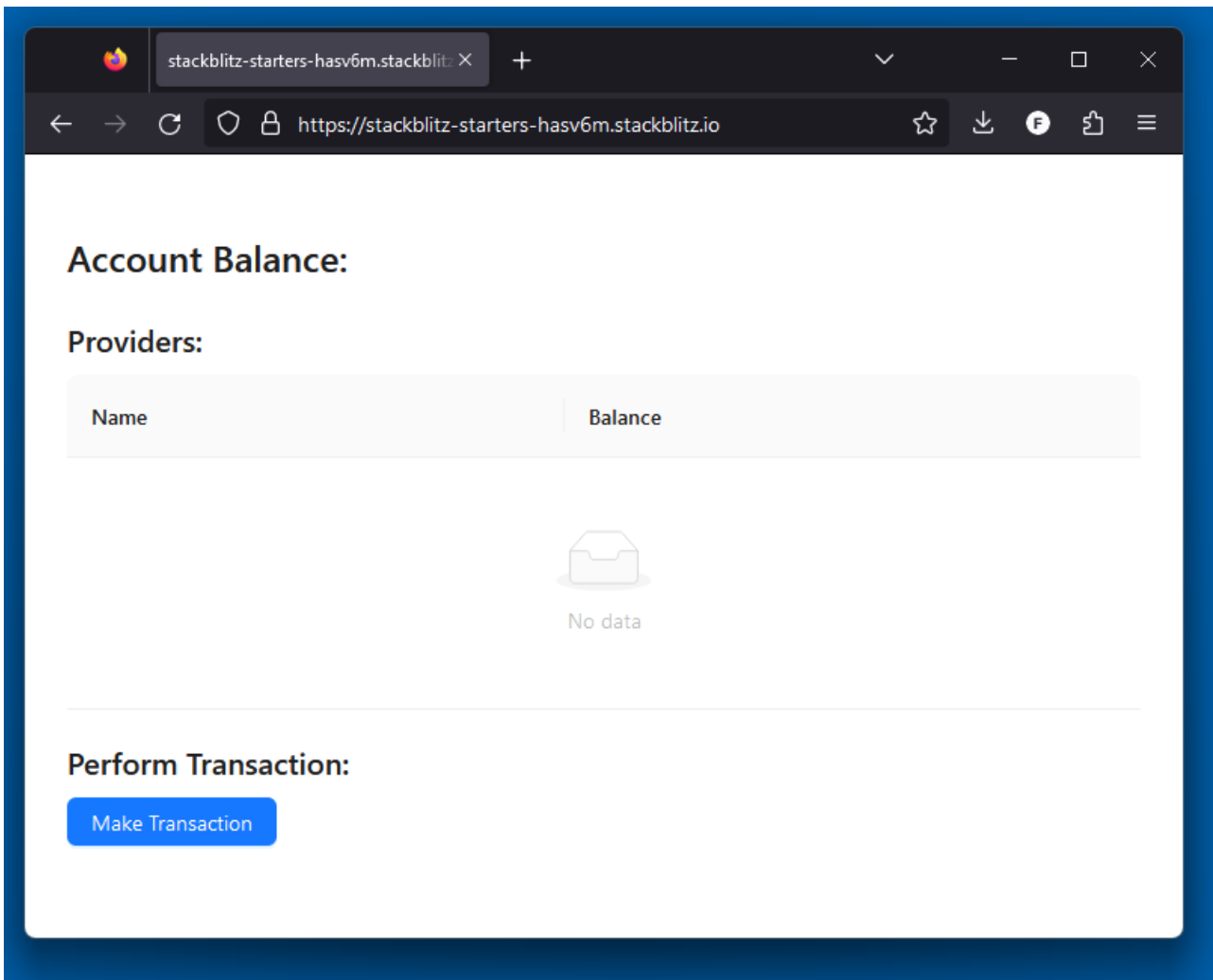




## Prueba de Concepto

<https://stackblitz-starters-hasv6m.stackblitz.io>

Vemos que la interfaz nos muestra lo explicado en los diseños sobre el balance de cuenta y los providers



Se puede ver que una vez cargada la información del API se coloca los valores de balance de cada uno de los providers

**Account Balance: 0**

**Providers:**

Name	Balance
binance	881285.72
bitstamp	438428.57
buda	366428.57
kraken	878857.14

**Perform Transaction:**

Make Transaction

Al momento de realizar la transacción por simplicidad para el prototipo inicial utilizamos un solo botón que realiza la consulta de transacción y muestra el nuevo balance de cuenta.

**Account Balance: 0**

**Providers:**

Name	Balance
binance	1099285.72
bitstamp	366428.57
buda	366428.57
kraken	732857.14

**Perform Transaction:**

Make Transaction

**Transaction Result:**

Transfer ID: 07075160-c5da-4e9a-9716-43f5a1bbfe43

New Account Balance: 100

La idea final consiste en invertir mas tiempo en la interfaz que permite interactuar con ms detalle utilizando el API proporcionado o uno de terceros de cualquier Exchange soportado.

## Propuesta innovadora:

Implementación de Inteligencia Artificial en la automatización de órdenes de criptomonedas.

El uso de Inteligencia Artificial (IA) en el sistema de automatización de órdenes puede proporcionar una propuesta innovadora y mejorada. La IA puede analizar y aprender de los datos históricos de los intercambios de criptomonedas, así como de otros factores relevantes, para tomar decisiones óptimas y automatizar las transacciones de forma más inteligente. A continuación, se detallan algunas ideas clave para la implementación de IA en este sistema:

1. **Análisis predictivo de precios:** La IA puede analizar patrones históricos y en tiempo real de los precios de las criptomonedas en diferentes intercambios para predecir tendencias futuras. Esto permitiría al sistema identificar los momentos más oportunos para realizar transacciones y aprovechar las fluctuaciones del mercado.
2. **Reconocimiento de patrones de comportamiento del cliente:** La IA puede analizar el comportamiento y las preferencias de cada cliente para personalizar y adaptar las estrategias de negociación. Al comprender las preferencias de cada cliente y su tolerancia al riesgo, el sistema puede ajustar las transacciones y las estrategias de compra y venta para maximizar los resultados y cumplir con los objetivos individuales de cada cliente.
3. **Optimización de carteras:** La IA puede ayudar a diversificar y optimizar las carteras de criptomonedas de los clientes. Mediante el análisis de datos históricos y tendencias del mercado, el sistema puede sugerir la mejor asignación de activos digitales para maximizar los rendimientos y minimizar los riesgos.
4. **Automatización de estrategias de negociación avanzadas:** La IA puede implementar estrategias de negociación avanzadas, como el arbitraje y el trading algorítmico, para aprovechar las oportunidades de ganancias en diferentes intercambios y en momentos específicos. Esto permitiría al sistema buscar y ejecutar automáticamente órdenes de compra y venta en los intercambios, asegurando la obtención de los mejores precios y aumentando la eficiencia de las transacciones.
5. **Interfaz de usuario intuitiva y amigable:** La implementación de IA puede complementarse con una interfaz de usuario intuitiva y amigable. Los clientes podrían tener acceso a una interfaz fácil de usar que muestre información relevante sobre sus órdenes, transacciones realizadas y rendimiento de su cartera de criptomonedas. Además, podrían recibir recomendaciones personalizadas y alertas en tiempo real sobre cambios significativos en el mercado.

