**DIAGRAMA ARQUITECTURA**

Graphical user interface, website

Description automatically generated

El siguiente diagrama se diseñó tratando de dar propuesta a la solución de los problemas del banco del futuro:

1. Se diseño un bróker para satisfacer la problemática con la disponibilidad y calidad de los proveedores servicios, el cual actúa como coordinador de los proveedores, garantizando una atención permanente en caso de que alguno no esté disponible el bróker se encarga de switchear a otro.
2. Al estar las reglas de negocio en cada una de las aplicaciones se encontraron problemas de carga, para lo cual se diseñó un único componente de reglas que es cargado con el servidor y utilizado por las diferentes aplicaciones.
3. En cuanto a la duplicidad y redundancia de la información se diseño una base de datos común entre aplicaciones para que se gestione la información que es común en las mismas, adicional a eso cada aplicación cuenta con su base de datos propia con información exclusiva para la gestión por aplicación.
4. Teniendo en cuenta que en tres meses el banco se va a integrar con el banco promisorio, se diseño un componente de integración el cual contiene servicios con contratos estandarizados para la correcta integración con la infraestructura y negocio entre bancos.

2. Se eligieron los siguientes drivers de negocio:

* Alta demanda de integración con sistemas de entidades externas.
* Inconformidad de los clientes que hacen uso de los servicios
* Tiempo considerable para construir nuevos servicios de integración con entidades externas
* Aumentar el nivel de servicios electrónicos del banco con respecto a las exigencias del mercado

3. Se desarrollo en el id IntelliJ con el framework spring un proyecto que expone un servicio que funcionara como intermediario para las operaciones del banco, la idea es que cada funcionalidad del banco pase por el mismo para poder realizar una correcta medición de tiempos y generar alertas con base en un tiempo ideal de repuesta.

1. Se define un servicio de tipo rest el cual cuenta con dos operaciones:

* saveTimeRequest: la cual se encarga de almacenar en una tabla tx\_times, la fecha con hora en que se lanza la transacción (petición), y el nombre de la operación.
* saveTimeResponse: la cual se encarga de almacenar la fecha con hora de respuesta a la petición enviada en la operación anterior, recibe como parámetro el id de la transacción y la fecha con hora de finalización, cuando se ejecuta esta operación el service se encarga de actualizarla en base de datos y calcular el tiempo de ejecución tomando como referencia la fecha inicio y fecha fin.

1. Se crea una tarea programada llamada scheduleJobWithCron, la cual esta parametrizada inicialmente para ejecutarse cada 2 minutos, su responsabilidad es consultar las transacciones que tienen un tiempo total de ejecución mayor a 10 segundos y colocarlas en una tabla de notificación que el banco podrá consultar con el siguiente mensaje “The notification exceeded normal time of execution”, en caso de haber un problema de comunicación y que el tiempo de ejecución total este vacío se almacena la transacción en la tabla de notificaciones con el siguiente mensaje “Problems with comunication” , previendo que cuando se ejecute el job no tenga en cuenta las peticiones recién lanzadas con el tiempo total de ejecución nulo, se hace una validación que consulte las transacciones cuya tiempo total sea nulo y el tiempo de creación más 15 segundos sea menor o igual a la fecha actual. Adicional a esto para que la tabla de notificaciones no se llene de información repetida cada que pase el job, se valida también que solo pase a esta tabla de notificaciones las transacciones (tx\_times) que tengan en el campo “notified” un valor igual a false, si la transacción tiene un valor igual a true significa que esta ya se encuentra en la tabla de notificaciones.

3. ¿Defina porque utilizó (el lenguaje de programación, plataforma y Framework) o el equipo de trabajo, según aplique?

RTA: lo utilice porque es el lenguaje que utilizamos en el proyecto y es en lo que mas experiencia tengo.

¿Como priorizo los desarrollos / equipo?

RTA: De acuerdo al flujo que analice para poder cumplir con lo requerido

¿Se sintió cómodo con el lenguaje / el equipo seleccionado? ¿Por qué?

RTA: si, porque cuento con la experiencia en el mismo

¿Cree que la solución propuesta resuelve el problema del Banco del Futuro?

RTA: Considero que si, se podría mejorar muchísimo, teniendo en cuenta el poco tiempo con el que cuento para resolver la prueba trate de hacerlo lo mejor posible, pero sé que se puede refinar el desarrollo.

¿Describa que le hizo falta conocer para el planteamiento de la solución?

RTA: Es importante poder tener contacto con el cliente, había algunos problemas con el entendimiento del requerimiento en si los cuales con una reunión habrían podido solventarse.