



PROYECTO INGENIERÍA DE SOFTWARE

Elaborado por:

IVÁN ANDRÉS SERNA 20211395007

OMAR PEDRAZA ROMERO 20211495007

WILMER CONTRERAS 20211495002

JUAN CAMILO CASTAÑEDA 20211495001

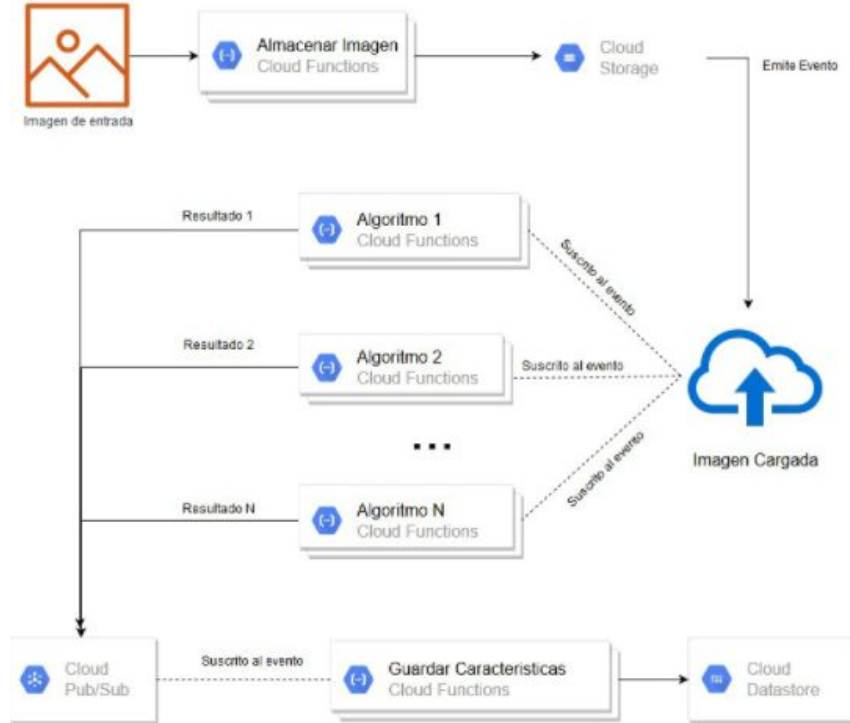
JOHANNA RODRIGUEZ 20211495011

ESTEFANIA RUBIO 20211495012

Microservicios Mi Tienda



Actualización de Productos

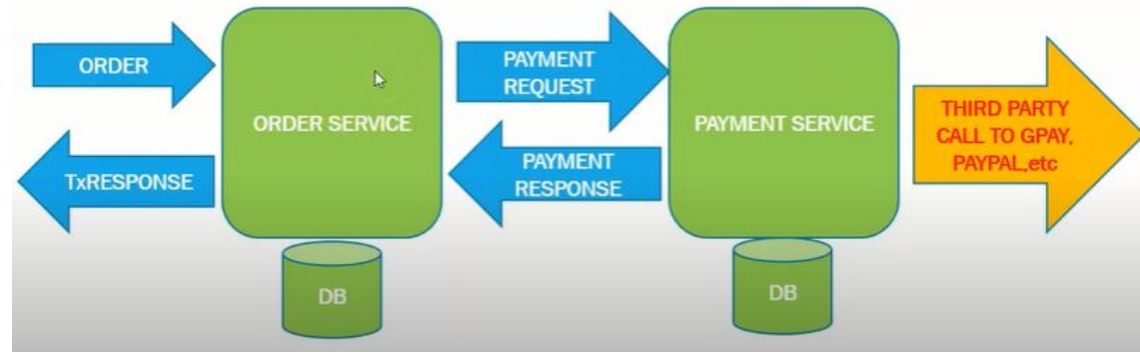


- Almacenamiento una gran cantidad de productos con sus respectivas imágenes en poco tiempo debido a que es un proceso independiente al procesamiento de imágenes.
- Diferentes algoritmos de extracción características de imágenes permitirá a que el redimensionamiento se realice en corto tiempo
- Extracción de características asíncrona (id)
- Recursos computacionales diferentes a la operación
- Aumentar la capacidad y funcionalidad del servicio en el momento en que se planea incluir más tiendas en un futuro
- REQ-1: Registrar y eliminar Productos
- REQ-2: Visualizar y editar los productos

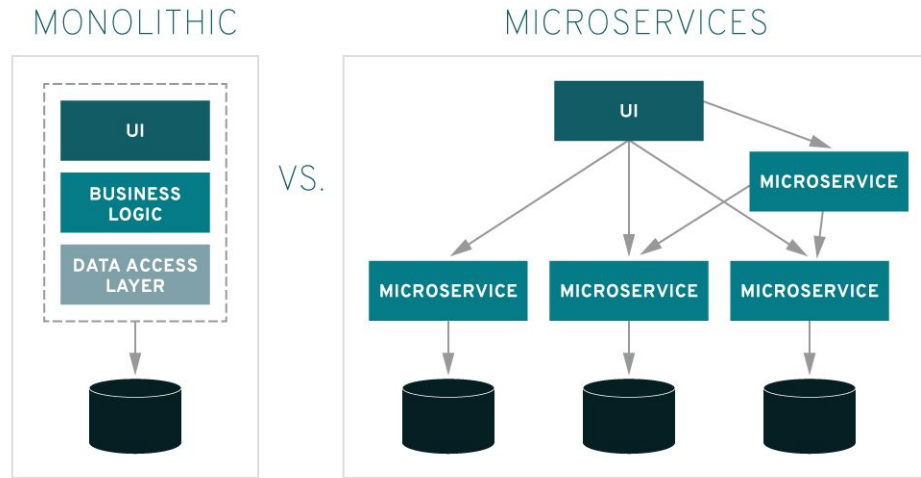


Servicios de Pago independientes

- Integración independiente con diferentes terceros para los pagos de cada orden, lo que permite darle varias alternativas al comprador en el momento del pago.
- Mayor cantidad de pagos en procesamiento al mismo tiempo con bajos recursos computacionales
- Mayor capacidad de transacciones en días especiales.
- Tiempos cortos en procesamiento de pagos por lo que el tiempo del domicilio se reduciría
- Bases de datos independientes a las órdenes por lo que se podría seguir en otros procesos en paralelo ejecutados desde otro punto
- REQ-7: Compra de elementos



Reducción de tiempos en desarrollo



- Se utilizan desarrollos ya creados, por ejemplo en el ingreso de los usuarios se puede utilizar autenticación de google en vez de crear esto desde 0.
- Para los pagos se puede utilizar una pasarela de pagos, la cual optimiza la manera de recibir el dinero y ahorra tiempo porque no hay que desarrollar un módulo de pagos.

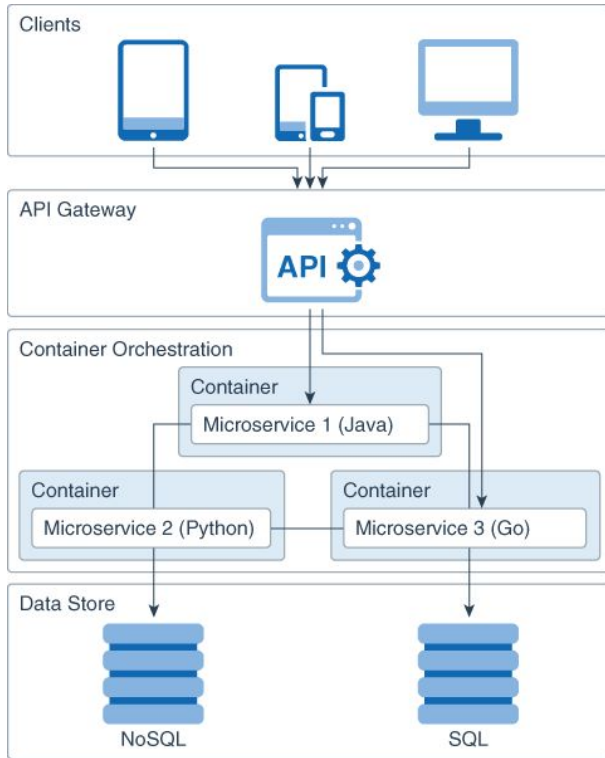


Mantenimiento

- El mantenimiento se puede realizar por microservicio o módulo.
- Los módulos que no requieren mantenimiento continúan su funcionamiento normal.
- Por ejemplo el actualizar los productos no detiene el servicio de seguir envío, iniciar sesión, modificar datos, etc.
- Esto también contribuye a la optimización de tiempos y recursos.



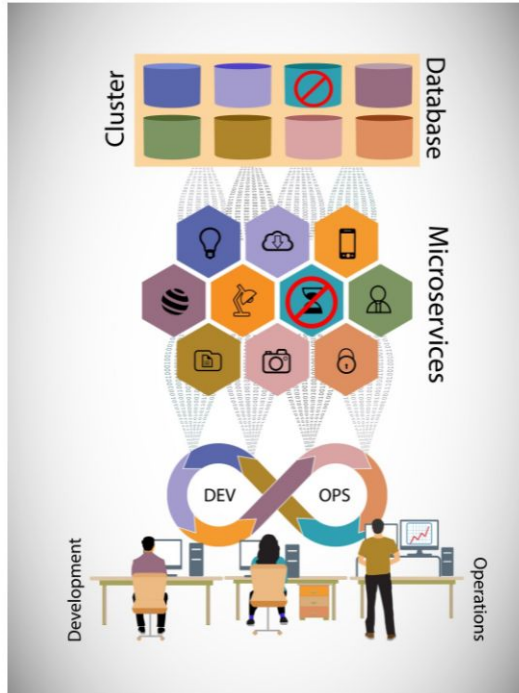
multilenguaje e interacción



- Permitirá la automatización solicitudes de producto como agregar o eliminar los elementos que se encuentren en el carrito.
- Automatización de transacciones referentes a pagos de producto.
- Bases de datos NoSQL (asociado a transacciones)
- Bases de datos SQL (asociado a productos)
- REQ- 6: Agregar productos al carrito de compras



DEVOPS



En cuanto al caso tienda de barrio esto permitiría generar mayor mantenimiento y despliegue de aplicaciones, así como una integración continua y automatizada del software, esto servirá mucho en el caso que se requiera un mantenimiento continuo y ayudaría a la escalabilidad del sitio web, pues si la población que visita el sitio web aumenta, así mismo se necesita mayor mantenimiento, funcionalidades y robustez



Monitoreo de Microservicios

Para la implementación de “mi tienda” los microservicios cumplen con características y herramientas de software adicionales que ayudan a monitorizar y gestionar los componentes de software que se encargan del monitoreo de:

- Las órdenes de los productos
- Pedidos de los clientes asociados a los productos.

En esencia las herramientas de monitoreo proporcionan por defecto una serie de endpoints a los que se puede consultar la información relativa de tiempos de respuesta y el estado de cada uno de:

- las órdenes de pedidos
- Clientes y productos .

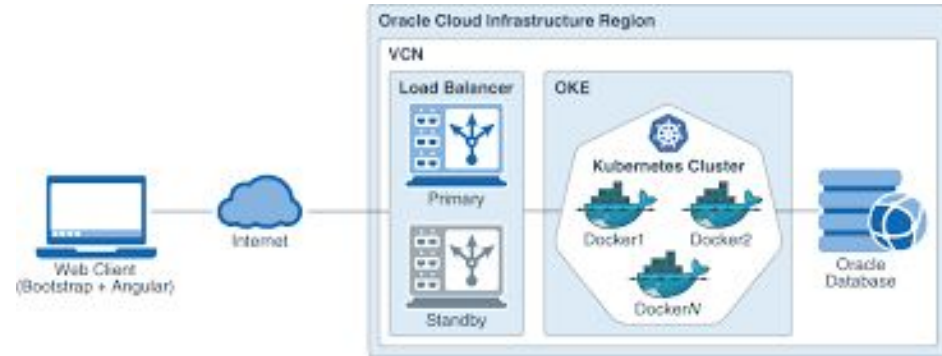


Aprovisionamiento de Infraestructura de SW/HW por demanda

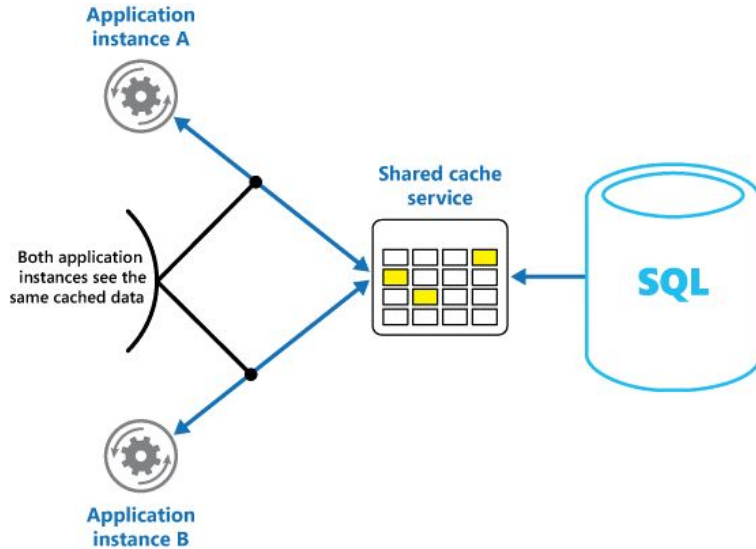
La arquitectura de tipo microservicios enfocada a la aplicación “mi tienda” suministrará varios proveedores de servicios que pueden incluir paquetes de soluciones de hardware y software de tal manera que pueden abordar la necesidad de cargas de:

- Ordenes de pedido
- Administración de clientes y productos.

Con base en lo anterior, el aprovisionamiento de hardware será automático cuando existan limitaciones de cargas exageradas en los pedidos que los clientes ejecuten



Gestión del caché



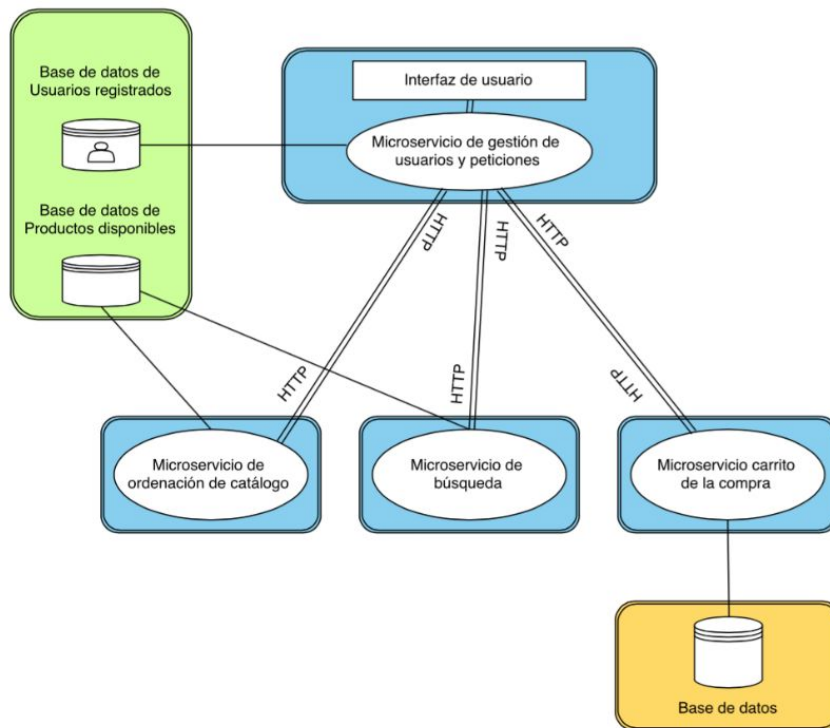
Realizar una gestión adecuada del caché, permitirá que la interfaz de usuario de la aplicación “Mi tienda” cargue de manera rápida y optimizada, ya que:

- El almacenamiento de datos en caché reduce la cantidad de viajes que un microservicio necesita hacer al servidor de base de datos y evita llamadas redundantes a otros microservicios.
- El almacenamiento en caché también puede mejorar la disponibilidad, ya que aún puede obtener datos de la memoria caché si un servicio está inactivo.
- Toca tener en cuenta evitar sobrecargar un caché con datos obsoletos o redundantes para mantener un alto rendimiento de microservicios.



Orquestación

El elemento principal, o “director de orquesta” se encargará de enrutar los diferentes eventos y peticiones que los clientes de “Mi tienda” realicen a los demás microservicios desarrollados, como los motores de búsqueda, carrito de compras o catálogo de productos, que a su vez enlazarán con las bases de datos correspondientes. Todos estos resultados se representarán en la interfaz de usuario.



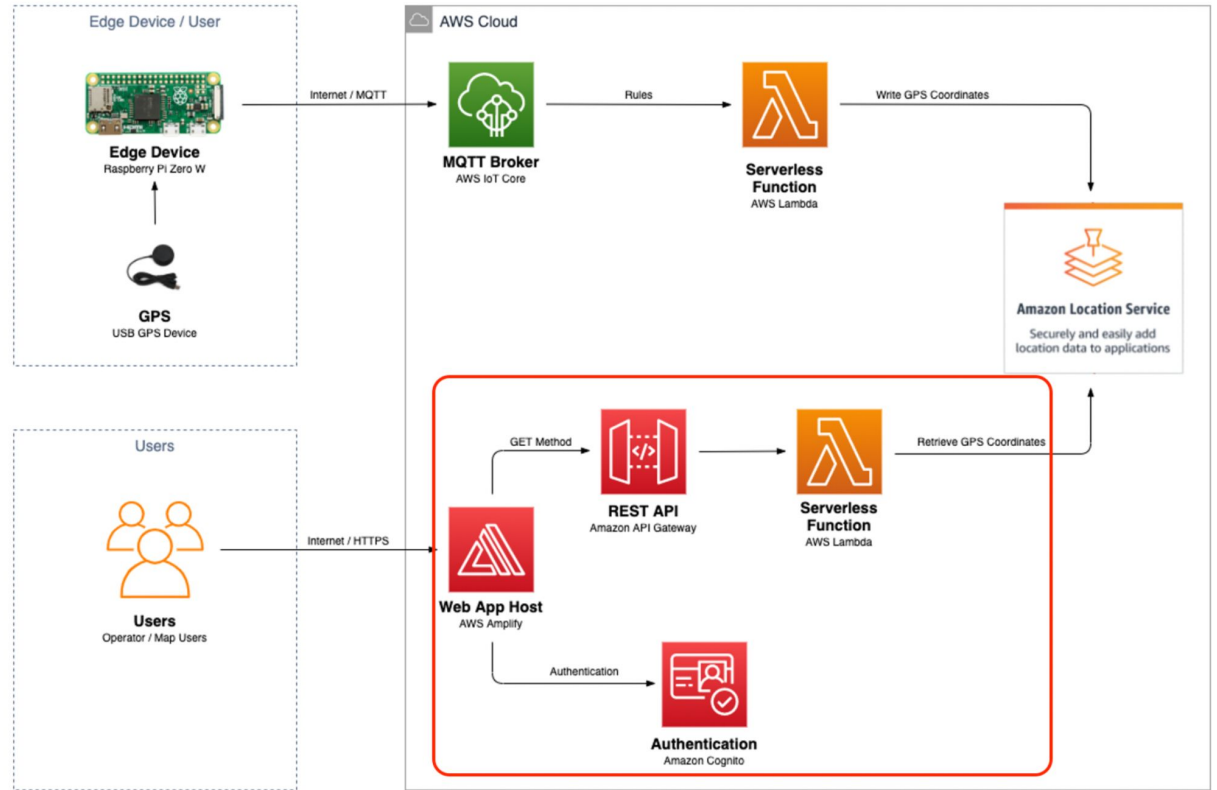
GPS

Localización del pedido, rastreo del domicilio y confirmación de entrega del pedido

Una vez los usuarios ingresan a la aplicación pueden realizar consultas, sin embargo, para realizar sus pedidos debe iniciar sesión validando su autenticación y autorizando su geoposicionamiento.

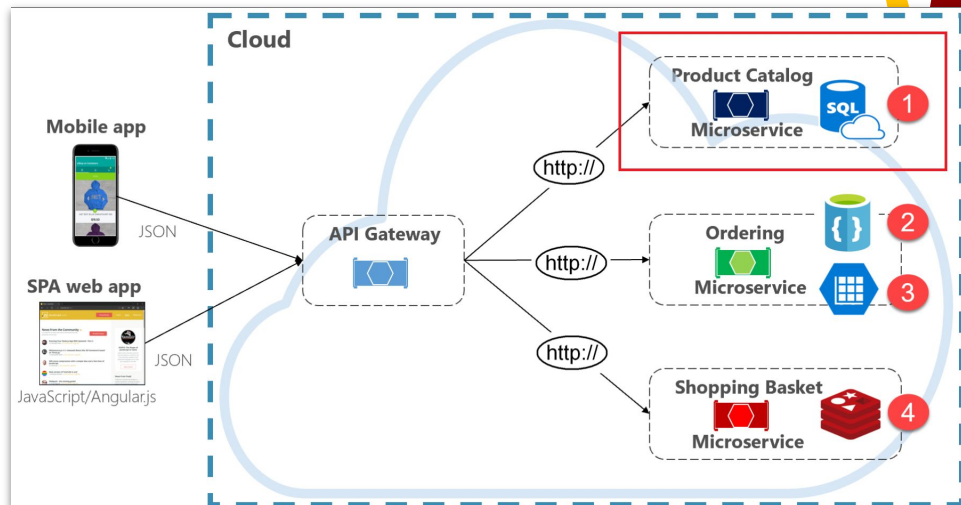
- Recepción y captura de posición geográfica
- Confirmación de dirección de entrega
- Almacenamiento de direcciones
- Integración de algoritmos de rutas para entrega (Maps, waze, entre otros)
- Rastreo de posicionamiento de domiciliarios que entrega los productos
- Aumento en la capacidad y velocidad de tiempos de entrega
- Almacenamiento de información de historial de pedidos con sus diferentes ubicaciones geográficas

REQ: Recibir Solicitud del pedido a entregar
REQ: Ver ruta más corta de la dirección de entrega
REQ: Rastreo de domicilio
REQ: Confirmación de entrega de pedido
REQ: Ver historial de entregas realizadas
REQ: Ver tiempo de entrega activa
REQ: Confirmación de entrega de pedido



INVENTARIO DE PRODUCTOS

- El usuario siempre tendrá acceso a la consulta de los productos disponibles y medida que se van realizando compras se van disminuyendo (restando) las unidades el inventario
- Disminución en los tiempos de consulta teniendo en cuenta que los datos de dominio se encapsulan dentro del servicio
- El esquema de datos puede evolucionar sin afectar directamente a otros servicios
- Cada almacén de datos se puede escalar de forma independiente
- Un error del almacén de datos en un servicio no afectará directamente a otros servicios
- La segregación de datos también permite que cada microservicio implemente el tipo de almacén de datos que mejor se optimiza para su carga de trabajo, necesidades de almacenamiento y patrones de lectura y escritura. Las opciones incluyen almacenes de datos relacionales, de documentos, de clave-valor e incluso basados en grafos.
- El microservicio del catálogo de productos consume una base de datos relacional para dar cabida a la estructura relacional enriquecida de sus datos subyacentes
- El microservicio de ordenación consume una base de datos de documentos NoSql para operaciones de escritura junto con un almacén de clave/valor muy desnormalizado para dar cabida a grandes volúmenes de operaciones de lectura.
- REQ: Visualizar productos



HISTORIAL DE MOVIMIENTOS DE INVENTARIO

Del día:		Buscar por:		Movimientos	
viernes , 15 de junio de 2018		Cajero, Producto o Departamento		- Todos -	
Hora	Descripción del Producto	Movimiento		Había	Tipo
11:29 am	Sabritas 30 gr	Venta #16754 (Kit)	KIT	10	SALIDA
11:29 am	Coca Cola 355ml	Venta #16754 (Kit)	KIT	54	SALIDA
10:36 am	Doritos Nachos 155gms	Recepción de inventario #6		31	ENTRADA
10:35 am	Yoghurt Alpura Durazno 250g	Recepción de inventario #5		4	ENTRADA
10:35 am	Coca Cola 235ml	Devolución de venta #16755		17	DEVOLUCION
10:35 am	Kacang Botana Mexicana 74g	Recepción de inventario #4		4	ENTRADA
10:35 am	Sidral Mundet Lata 355l	Venta #16755		12	SALIDA
10:35 am	Coca Cola 235ml	Venta #16755		21	SALIDA

