



# Sabor Tostado



Tu rincón de café perfecto



Diego Fernando Moreno  
Laura Ximena Reyes Arcila  
Steven Lopez Vega





# Reto

"Café Tostado" identifica la necesidad de desarrollar una solución que le permita mejorar su presencia en línea y optimizar su proceso de venta y distribución de productos. La empresa busca crear una plataforma web que no solo facilite la gestión eficiente del inventario y de los usuarios, sino que también brinde a los clientes una experiencia de compra en línea atractiva y fácil de usar.



02

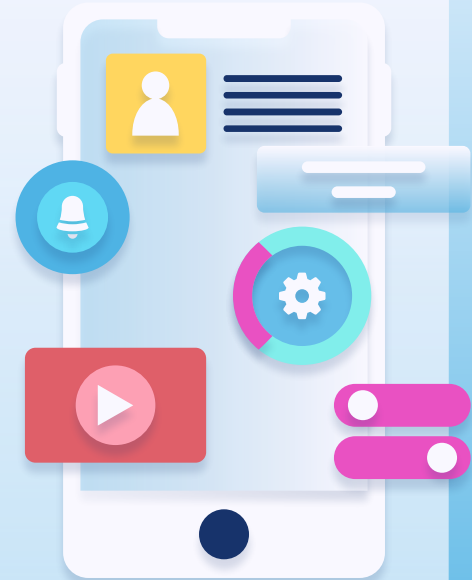
# DATASET

"Café Online Store  
Dataset"

Filas: 10.207

Columnas: 6

Total: 61.242

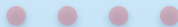


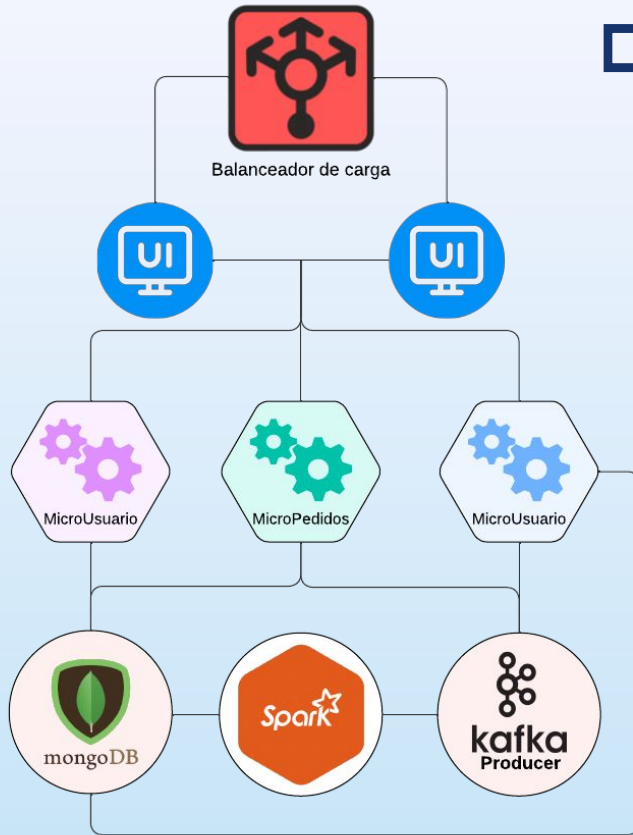


# Descripción del dataset



- Nombre
- Descripción
- Precio de venta
- Origen
- Cantidad disponible en inventario
- Categoría
- Margen de ganancia
- Precio promedio
- Ventas totales
- Nivel de stock
- Frecuencia de venta





# Definición de arquitectura

- **Balanceador de Carga:** Asegura disponibilidad y distribución de solicitudes.
- **Microservicios:** Gestión de usuarios, pedidos y productos.
- **Base de Datos NoSQL:** MongoDB por su flexibilidad y escalabilidad.
- **Mensajería:** Kafka para comunicación eficiente.
- **Análisis Distribuido:** Apache Spark para procesamiento en paralelo.

# Generación y selección de alternativas de solución ⚙️



## Empaquetado de la aplicación en contenedores



Kubernetes



Apache Mesos



Docker

**docker**

## Despliegue en un cluster de procesamiento de datos distribuidos



Apache Hadoop



Apache Flink



Apache Spark



# Alternativas Seleccionadas

Para el empaquetado de la aplicación en contenedores



Para el despliegue en un cluster de procesamiento de datos distribuidos y por su compatibilidad



# Arquitectura de la pipeline



Café Online  
Store  
Dataset

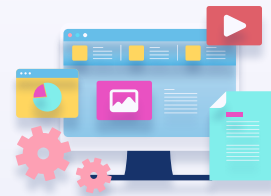
PySpark

Python api



mongoDB.

Base de datos

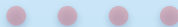


captura

Ingreso

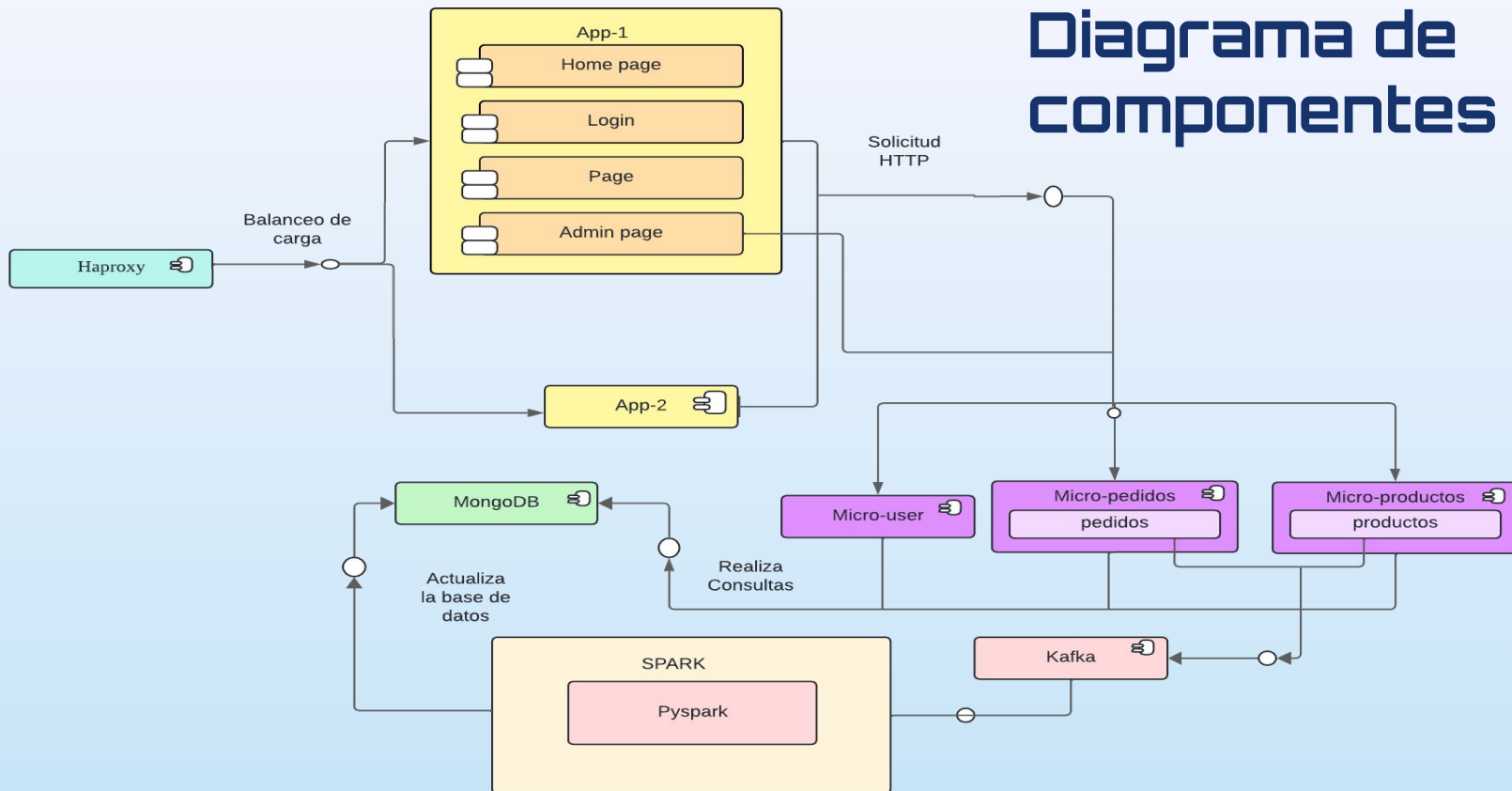
Almacenamiento

Aplicación web

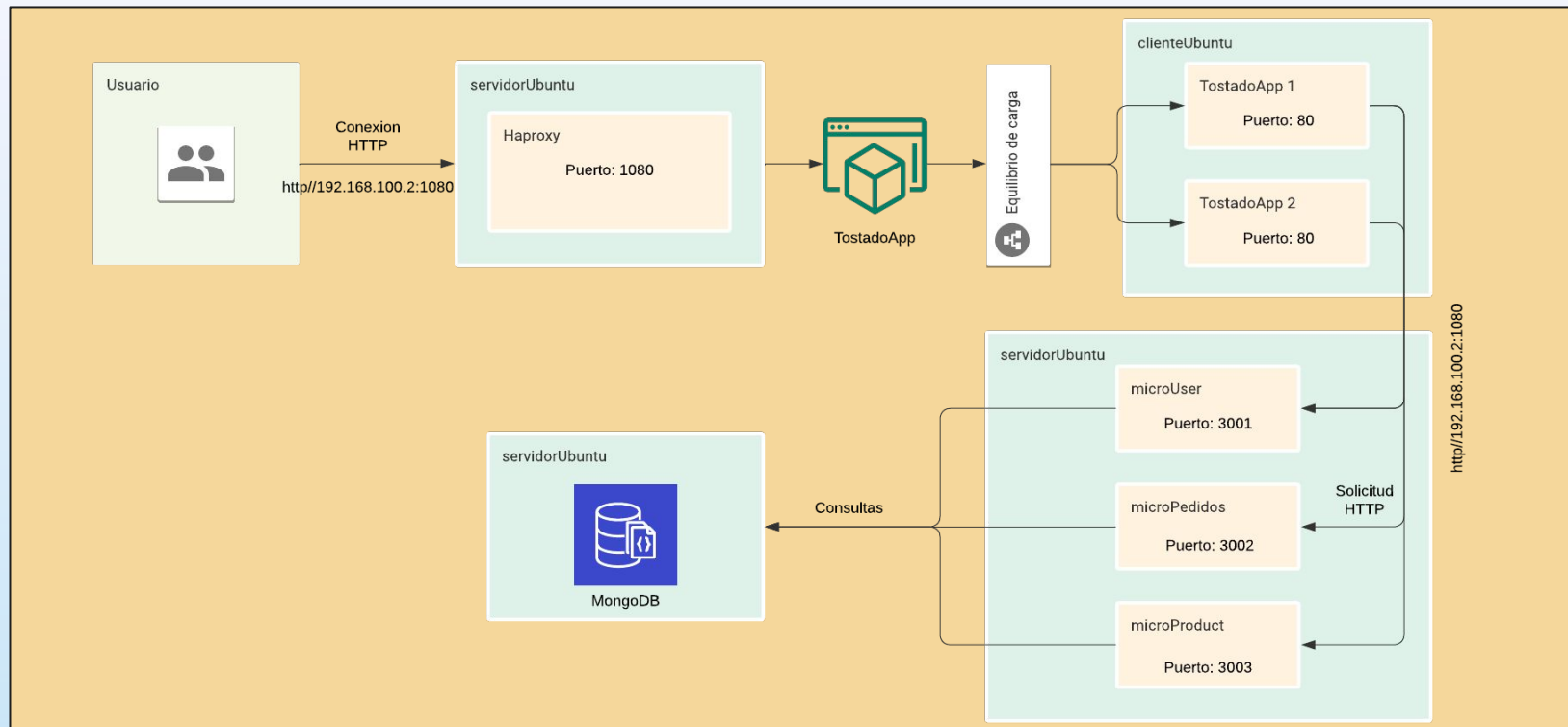




# Diagrama de componentes



# Diagrama de Despliegue



# Pruebas en Jmeter



**Normal**

- 200 usuarios
- 10 segundos
- 10 loops

A light blue card with a pink star icon in the top left corner. It features a title bar with three colored dots (red, green, blue). The title "Normal" is in bold dark blue. Below a horizontal line, a bulleted list specifies the test parameters. At the bottom is a large blue rounded rectangle.



**Alta**

- 600 usuarios
- 30 segundos
- 50 loops

A light blue card with a title bar containing three colored dots. The title "Alta" is in bold dark blue. Below a horizontal line, a bulleted list lists the test parameters. A large blue rounded rectangle is at the bottom.



**Estres**

- 1000 usuarios
- 30 segundos
- 100 loops

A light blue card with a title bar containing three colored dots. The title "Estres" is in bold dark blue. Below a horizontal line, a bulleted list lists the test parameters. A large blue rounded rectangle is at the bottom. A red heart icon is positioned to the right of the card.



## Resultados carga normal

Componente	Réplicas	Ruta HTTP	Tiempo de respuesta	Desviación estándar	Porcentaje de error
Microuser	1	/api/users/login	2500	500	0.00%
Microuser	1	/api/users/new	2000	400	0.00%
Micropedidos	1	/api/pedidos	3000	600	0.00%
Micropedidos	2	/api/pedidos	2500	500	0.00%
Micropedidos	3	/api/pedidos	2000	400	0.00%
Micropedidos	4	/api/pedidos	1500	300	0.00%

## Resultados carga alta

Componente	Réplicas	Ruta HTTP	Tiempo de respuesta	Desviación estándar	Porcentaje de error
Microuser	1	/api/users/login	35000	7000	25.00%
Microuser	1	/api/users/new	30000	6000	20.00%
Micropedidos	1	/api/pedidos	15000	3000	15.00%
Micropedidos	2	/api/pedidos	14000	2800	12.00%
Micropedidos	3	/api/pedidos	13000	2600	10.00%
Micropedidos	4	/api/pedidos	12000	2400	8.00%

## Resultados prueba de estres

Componente	Réplicas	Ruta HTTP	Tiempo de respuesta	Desviación estándar	Porcentaje de error
Microuser	1	/api/users/login	70000	14000	75.00%
Microuser	1	/api/users/new	65000	13000	70.00%
Micropedidos	1	/api/pedidos	30000	6000	65.00%
Micropedidos	2	/api/pedidos	28000	5600	60.00%
Micropedidos	3	/api/pedidos	26000	5200	55.00%
Micropedidos	4	/api/pedidos	24000	4800	50.00%

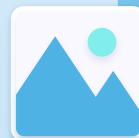
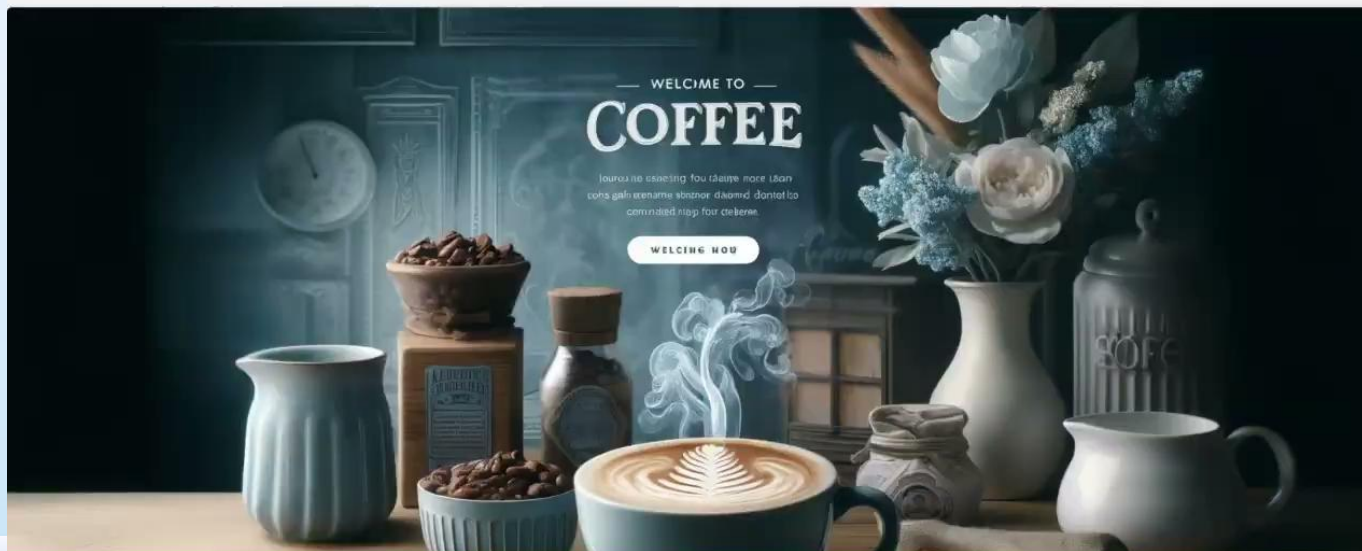


Sabor Tostado

Iniciar Sesión

## Bienvenidos a Sabor Tostado

Disfruta de los mejores sabores y aromas que te ofrece Sabor Tostado.



01

Gracias.

