

Creación de un dashboard para usuarios del ticket digital de Mercadona con visualización gráfica de datos: evolución de precios por producto, gastos por categoría de alimentación y ventanas temporales de gastos

Santiago Sánchez Sans

IES Abastos

6 junio 2025

Contenido

1 Introducción

2 Diseño

- Diagramas de sistemas
- Requisitos

3 Desarrollo

- Entornos de desarrollo
- Despliegue
- Spring Boot: gestión usuarios
- FastAPI: parseo de tickets
- Front-end: Vanilla JS

4 Conclusiones

Contenidos

1 Introducción

2 Diseño

- Diagramas de sistemas
- Requisitos

3 Desarrollo

- Entornos de desarrollo
- Despliegue
- Spring Boot: gestión usuarios
- FastAPI: parseo de tickets
- Front-end: Vanilla JS

4 Conclusiones

1. Introducción

■ Identificación de necesidades:

- Usuario del ticket digital → no tiene informes de sus datos.

■ Objetivos:

- Proporcionar al usuario del ticket digital una herramienta que muestre en gráficos visuales:
 - **Evolución de precios** (inflación) a lo largo del tiempo en los productos habitualmente obtenidos en el mismo establecimiento¹.
 - **Evolución del gasto** total del usuario a lo largo del tiempo por períodos temporales.

¹La evolución de precios se mostrará solamente para un mismo centro de Mercadona, dado que distintos centros pueden cambiar los nombres de los productos (por ejemplo, en Cataluña...)

Contenidos

1 Introducción

2 Diseño

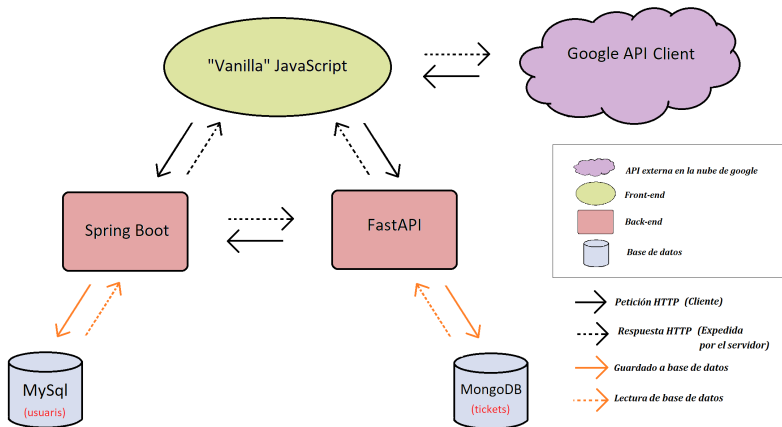
- Diagramas de sistemas
- Requisitos

3 Desarrollo

- Entornos de desarrollo
- Despliegue
- Spring Boot: gestión usuarios
- FastAPI: parseo de tickets
- Front-end: Vanilla JS

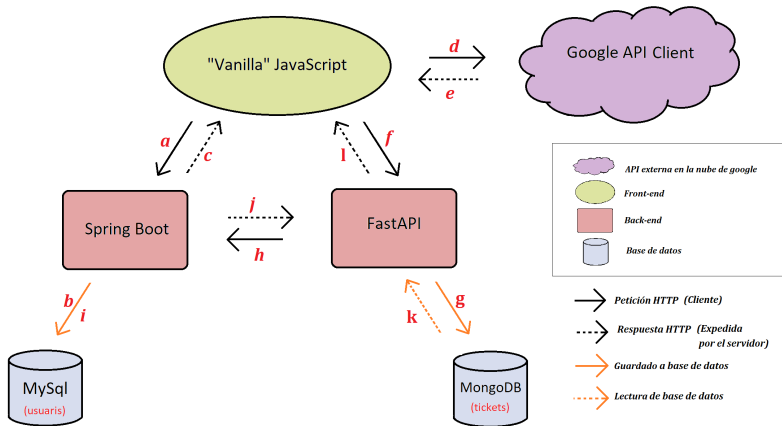
4 Conclusiones

Diagramas de sistemas

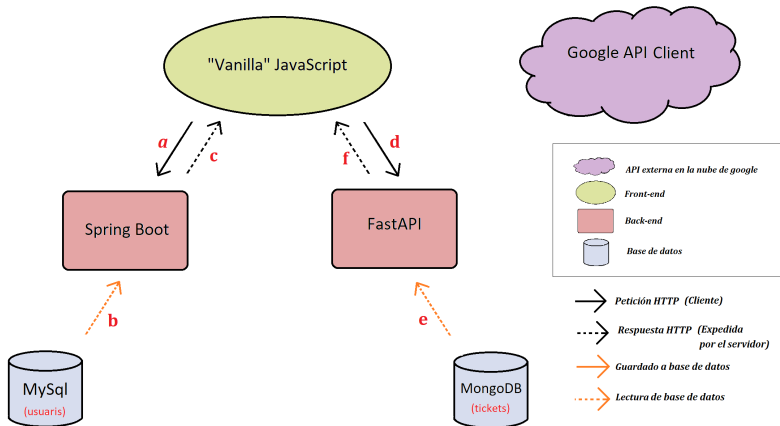


Diagramas de sistemas

registro



inicio de sesión



Requisitos de los usuarios

Que los usuarios tengan una cuenta de gmail con tickets digitales de Mercadona dentro e, idealmente, tenga decenas de tickets digitales: idealmente con compras estables y productos de adquisición recurrentes.

Requisitos funcionales

REQUISITO A: Mostrar **evolución de los precios** de los productos unitarios adquiridos con más frecuencia (visualizable en un gráfico donde en X tendremos el tiempo y en Y el precio en euros).

REQUISITO B: Mostrar **gasto total en distintas ventanas temporales** del usuario: períodos de 1, 3, 6 meses y un año; independientemente del centro de Mercadona en el que se compre (todos juntos).

REQUISITO C: Al lado del gasto total anterior se incluirá un **diagrama de sectores** desglosando porcentaje de dinero gastado en 13 categorías ([click para ver categorías](#))

Requisitos funcionales (cont.)

REQUISITO D²: Los PDFs descargados del correo del usuario se almacenarán en una carpeta local del ordenador del usuario.

REQUISITO E³: El sistema front-end y back-end de registro permitirá redirigir a los usuarios rápidamente a un registro de forma inteligente. Nos inspiraremos en el sistema de registro e iniciar sesión de NetFlix. Ver diagrama enrutamiento.

²Requisito añadido después de la presentación inicial del proyecto.

³Requisito añadido después de la presentación del proyecto. > < ≡ > < ≡ > ≡ ↺ 🔍 ↻

Requisitos funcionales (RESUMEN)

De los requisitos al diseño (anticipo de lo que será el dashboard):

- evolución de precios por producto → **“inflalyzer”**
- gastos por categoría de alimentación → **“categoryzer”**
- ventanas temporales de gastos → **“intervalizer”**

Contenidos

1 Introducción

2 Diseño

- Diagramas de sistemas
- Requisitos

3 Desarrollo

- Entornos de desarrollo
- Despliegue
- Spring Boot: gestión usuarios
- FastAPI: parseo de tickets
- Front-end: Vanilla JS

4 Conclusiones

Entornos de desarrollo

Editor / Herramienta	Puerto ⁴⁾
IntelliJ IDEA (Java, SpringBoot)	8080
VSCode (HTML, CSS, JS con Live Server)	5500
VSCode (Python, con FastAPI ⁵⁾)	8000
MySQL Workbench	3306
MongoDB Compass	27017

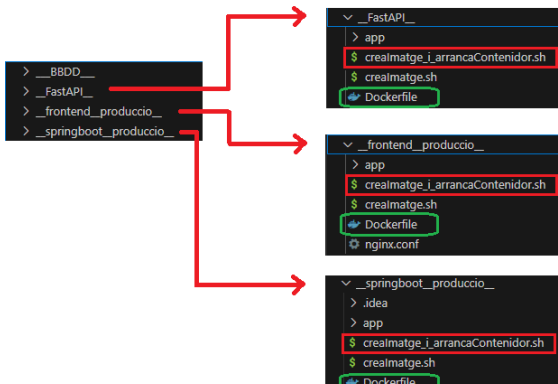
Table: Entornos de desarrollo y puertos utilizados para despliegue en local

⁴El host es localhost

⁵No depende del editor de código

Despliegue

Se ha automatizado la creación de imágenes e instanciado de contenedores para cada microservicio. PUERTOS: ¡idem!



Despliegue (cont.)

Imagen original	puerto
openjdk:17-alpine	8080
nginx:alpine	5500 ⁶
Python:alpine (DF)	8000

Table: Imágenes docker base y puertos donde instanciamos su contenedor

base de datos	puerto
MySQL	3306
MongoDB	27017

Table: Bases de datos: no contenerizadas

⁶localhost no sirve; usar 127.0.0.1 en navegador para ver index.html

CONTINUAR PER 3.4 DE LA MEMORIA EN APARTAT DESARROLLO


**ometre dockeritzacio que surti a desarrollo de la memoria
perque ja s'ha posat lo basic a disseny per no repetir. Posar
sobretot estructures projectes i NO oblidar el diagrama
d'enrutament.**

Spring boot aqui


FastAPI: parseo de tickets

Posar fastapi aqui

FastAPI: parseo de tickets




MERCADONA, S.A. A-46103834
C/ SENYERA 24
46006 VALENCIA
TELÉFONO: 963341702
30/04/2025 21:14 OP: 4083409
FACTURA SIMPLIFICADA: 2423-026-567893




Descripción	P. Unit	Importe
2 BOLSA PLASTICO	0,15	0,30
2 LECHE SEMI CALCIO	1,03	2,06
1 SPAGHETTI		1,20
1 QUESO CHEDDAR		3,30
1 CINTAS DE BACON		2,30
1 JAMON PAVO FINAS LON		1,85
1 LOMO DE PAVO		3,20
1 FILETE PECHUGA CERT		4,28
1 NATA 15% SIN LACTOSA		2,40
1 12 HUEVOS SUPER GRAN		3,90
1 ROJA DULCE BOLSA		4,16
1 AGUAREL 1,5L		0,62
1 BRONCHALES 6L		1,28
1 KIWI VERDE		
0,494 kg	3,16 €/kg	1,56
1 CALABACIN BLANCO		
0,454 kg	2,10 €/kg	0,95
	TOTAL (€)	33,36
	TARJETA BANCARIA	33,36
IVA	BASE IMPONIBLE (€)	CUOTA (€)
4%	15,32	0,61
10%	15,57	1,56
21%	0,25	0,05
TOTAL	31,14	2,22

TARJ BANCARIA: **** * 6633
N.C: 098100738
AID: A0000000031010
Verificado por dispositivo




Importe: 33.36 AE

Visa Debit



800 500 220

SE ADMITEN DEVOLUCIONES CON TICKET

FastAPI: parseo de tickets




MERCADONA, S.A. A-46103834
C/ SENYERA 24
46006 VALENCIA
TELÉFONO: 963341702
30/04/2025 21:14 OP: 4083409
FACTURA SIMPLIFICADA: 2423-026-567893




Descripción	P. Unit	Importe
2 BOLSA PLASTICO	0,15	0,30
2 LECHE SEMI CALCIO	1,03	2,06
1 SPAGHETTI		1,20
1 QUESO CHEDDAR		3,30
1 CINTAS DE BACON		2,30
1 JAMON PAVO FINAS LON		1,85
1 LOMO DE PAVO		3,20
1 FILETE PECHUGA CERT		4,28
1 NATA 15% SIN LACTOSA		2,40
1 12 HUEVOS SUPER GRAN		3,90
1 ROJA DULCE BOLSA		4,16
1 AQUAREL 1,5L		0,62
1 BRONCHALES 6L		1,28
1 KIWI VERDE		
0,494 kg	3,16 €/kg	1,56
1 CALABACIN BLANCO		
0,454 kg	2,10 €/kg	0,95
TOTAL (€)		33,36
TARJETA BANCARIA		33,36
IVA	BASE IMPONIBLE (€)	CUOTA (€)
4%	15,32	0,61
10%	15,57	1,56
21%	0,25	0,05
TOTAL	31,14	2,22

TARJ BANCARIA: **** * 6633
N.C: 098100738 AUT: 241212
AID: A0000000031010 ARC: 00
Verificado por dispositivo


Importe: 33.36 €

**MERCADONA**
800 500 220


SE ADMITEN DEVOLUCIONES CON TICKET



`superTicketPerTOTAL = totalPP.split("TOTAL: €")`

FastAPI: parseo de tickets



MERCADONA, S.A. A-46103834
C/ SENYERA 24
46006 VALENCIA
TELÉFONO: 963341702
30/04/2025 21:14 OP: 4083409
FACTURA SIMPLIFICADA: 2423-026-567893




Descripción	P. Unit	Importe
2 BOLSA PLASTICO	0,15	0,30
2 LECHE SEMI CALCIO	1,03	2,06
1 SPAGHETTI		1,20
1 QUESO CHEDDAR		3,30
1 CINTAS DE BACON		2,30
1 JAMON PAVO FINAS LON		1,85
1 LOMO DE PAVO		3,20
1 FILETE PECHUGA CERT		4,28
1 NATA 15% SIN LACTOSA		2,40
1 12 HUEVOS SUPER GRAN		3,90
1 ROJA DULCE BOLSA		4,16
1 AQUAREL 1,5L		0,62
1 BRONCHALES 6L		1,28
1 KIWI VERDE		
0,494 kg	3,16 €/kg	1,56
1 CALABACIN BLANCO		
0,454 kg	2,10 €/kg	0,95
TOTAL (€)		33,36
TARJETA BANCARIA		33,36
IVA	BASE IMPONIBLE (€)	CUOTA (€)
4%	15,32	0,61
10%	15,57	1,56
21%	0,25	0,05
TOTAL	31,14	2,22
TARJ BANCARIA: **** * 6633		
N.C: 098100738		AUT: 241212
AID: A0000000031010		ARC: 00
Verificado por dispositivo		
		
Importe: 33.36 €		Visa Debit
		
SE ADMITEN DEVOLUCIONES CON TICKET		

```
separarTicketPerTOTAL = totalPDF.split("TOTAL: (€):")
```


```
separarTicketPerTOTAL[0]
```

```
separarTicketPerTOTAL[1]
```

FastAPI: parseo de tickets



MERCADONA, S.A. A-46103834
C/ SENYERA 24
46006 VALENCIA
TELÉFONO: 963341702
30/04/2025 21:14 OP: 4083409
FACTURA SIMPLIFICADA: 2423-026-567893




Descripción	P. Unit	Importe
2 BOLSA PLASTICO	0,15	0,30
2 LECHE SEMI CALCIO	1,03	2,06
1 SPAGHETTI		1,20
1 QUESO CHEDDAR		3,30
1 CINTAS DE BACON		2,30
1 JAMON PAVO FINAS LON		1,85
1 LOMO DE PAVO		3,20
1 FILETE PECHUGA CERT		4,28
1 NATA 15% SIN LACTOSA		2,40
1 12 HUEVOS SUPER GRAN		3,90
1 ROJA DULCE BOLSA		4,16
1 AQUAREL 1,5L		0,62
1 BRONCHALES 6L		1,28
1 KIWI VERDE		
0,494 kg	3,16 €/kg	1,56
1 CALABACIN BLANCO		
0,454 kg	2,10 €/kg	0,95
TOTAL (€)		33,36
TARJETA BANCARIA		33,36

IVA	BASE IMPONIBLE (€)	CUOTA (€)
4%	15,32	0,61
10%	15,57	1,56
21%	0,25	0,05
TOTAL	31,14	2,22

TARJ BANCARIA: **** * 6633
N.C: 098100738 AUT: 241212
AID: A0000000031010 ARC: 00
Verificado por dispositivo

Importe: 33.36 ¤ Visa Debit




SE ADMITEN DEVOLUCIONES CON TICKET

`separarTicketPerTOTAL = totalPDF.split("TOTAL: €")`


`separarTicketPerTOTAL[0]`


`separarTicketPerTOTAL[1]`

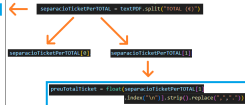
FastAPI: parseo de tickets




MERCADONA, S.A. A-46103834
C/ SENYERA 24
46006 VALENCIA
TELÉFONO: 963341702
30/04/2025 21:14 OP: 4083409
FACTURA SIMPLIFICADA: 2423-026-567893




Descripción	P. Unit	Importe
2 BOLSA PLASTICO	0,15	0,30
2 LECHE SEMI CALCIO	1,03	2,06
1 SPAGHETTI		1,20
1 QUESO CHEDDAR		3,30
1 CINTAS DE BACON		2,30
1 JAMON PAVO FINAS LON		1,85
1 LOMO DE PAVO		3,20
1 FILETE PECHUGA CERT		4,28
1 NATA 15% SIN LACTOSA		2,40
1 12 HUEVOS SUPER GRAN		3,90
1 ROJA DULCE BOLSA		4,16
1 AQUAREL 1,5L		0,62
1 BRONCHALES 6L		1,28
1 KIWI VERDE		
0,494 kg	3,16 €/kg	1,56
1 CALABACIN BLANCO		
0,454 kg	2,10 €/kg	0,95
	TOTAL (€)	33,36
	TARJETA BANCARIA	33,36
IVA	BASE IMPONIBLE (€)	CUOTA (€)
4%	15,32	0,61
10%	15,57	1,56
21%	0,25	0,05
TOTAL	31,14	2,22
TARJ BANCARIA: **** * 6633		
N.C: 098100738		
AID: A0000000031010		
Verificado por dispositivo		
Importe: 33.36 AE		
Visa Debit		
		
SE ADMITEN DEVOLUCIONES CON TICKET		





FastAPI: parseo de tickets



MERCADONA, S.A. A-46103834
C/ SENYERA 24
46006 VALENCIA
TELÉFONO: 963341702
30/04/2025 21:14 OP: 4083409
FACTURA SIMPLIFICADA: 2423-026-567893



Descripción	P. Unit	Importe
2 BOLSA PLASTICO	0,15	0,30
2 LECHE SEMI CALCIO	1,03	2,06
1 SPAGHETTI		1,20
1 QUESO CHEDDAR		3,30
1 CINTAS DE BACON		2,30
1 JAMON PAVO FINAS LON		1,85
1 LOMO DE PAVO		3,20
1 FILETE PECHUGA CERT		4,28
1 NATA 15% SIN LACTOSA		2,40
1 12 HUEVOS SUPER GRAN		3,90
1 ROJA DULCE BOLSA		4,16
1 AQUAREL 1,5L		0,62
1 BRONCHALES 6L		1,28
1 KIWI VERDE		
0,494 kg	3,16 €/kg	1,56
1 CALABACIN BLANCO		
0,454 kg	2,10 €/kg	0,95
TOTAL (€)		33,36
TARJETA BANCARIA		33,36
IVA	BASE IMPONIBLE (€)	CUOTA (€)
4%	15,32	0,61
10%	15,57	1,56
21%	0,25	0,05
TOTAL	31,14	2,22
TARJ BANCARIA: **** * 6633		
N.C: 098100738		AUT: 241212
AID: A0000000031010		ARC: 00
Verificado por dispositivo		
		
Importe: 33.36 €		Visa Debit
		
SE ADMITEN DEVOLUCIONES CON TICKET		

`separarTicketPerTOTAL = totalPDF.split("TOTAL (€)")`

←

`separarTicketPerTOTAL[0]` `separarTicketPerTOTAL[1]`

Front-end: Vanilla JS

POSAR FRONTEND AQUI

Contenidos

1 Introducción

2 Diseño

- Diagramas de sistemas
- Requisitos

3 Desarrollo

- Entornos de desarrollo
- Despliegue
- Spring Boot: gestión usuarios
- FastAPI: parseo de tickets
- Front-end: Vanilla JS

4 Conclusiones

Conclusiones

- Se ha aprendido a manejar tokens JWT
- etc etc

Gracias por vuestra atención

¿Preguntas?