

# Formandera

Gestión de clases particulares

**Trabajo de Fin de Grado**

**Autor:** Alejandro García Cano

**Tutor:** Francisco García Sánchez

**Grado en Ingeniería Informática**



UNIVERSIDAD  
DE MURCIA

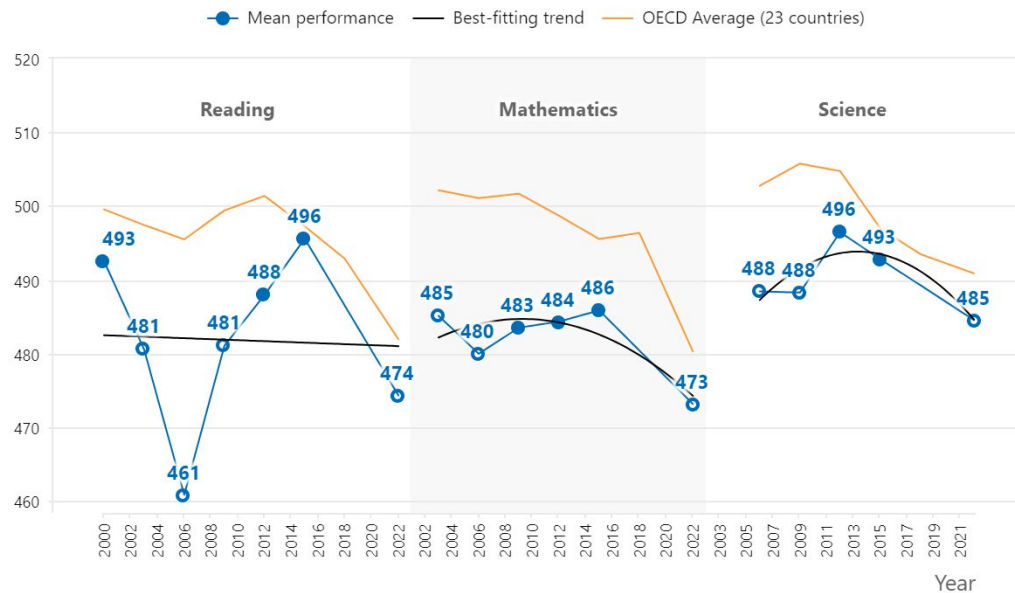
# Índice

1. Introducción
2. Idea principal
3. Alternativas existentes
4. Objetivos y metodología
5. Tecnologías
6. Alcance y casos de uso
7. Aspectos relevantes de la implementación
8. Conclusiones y vías futuras

# Introducción

## Spain

Score points



Fuente: [Spain | Factsheets | OECD PISA 2022 results](#)

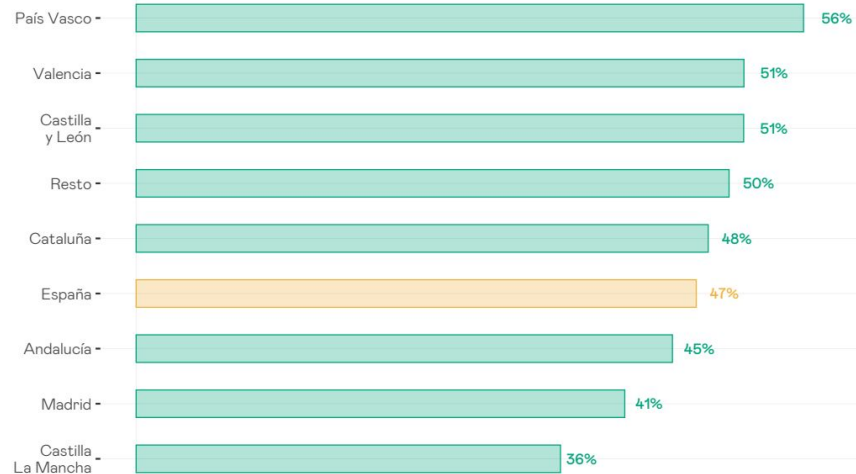
esade

EsadeEcPol - Center  
for Economic Policy

## Educación en la Sombra en España:

Gráfico 6.

Porcentaje de alumnos que reciben Educación en la Sombra, por CCAA (curso 19-20)



Fuente: [Educación en la Sombra en España](#)

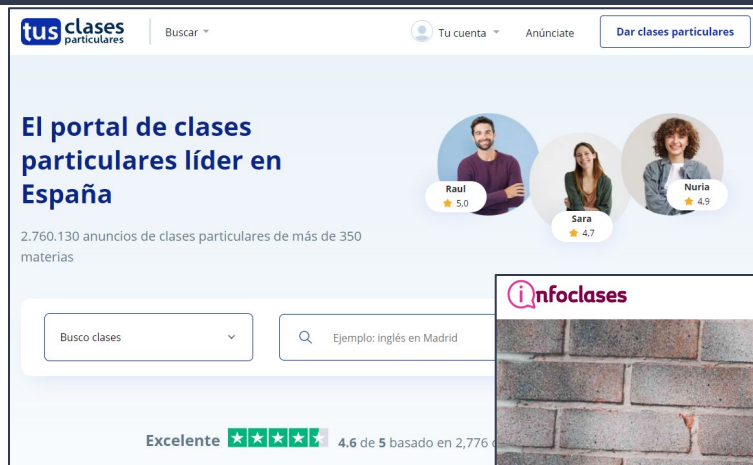
# Idea principal

- Facilitar la colaboración entre docentes y alumnos
- Dar cabida a una interacción social



Fuente: [alumno Archivos - Yo Influyo](#)

# Alternativas existentes



tusclasesparticulares

Buscar ▾

Tu cuenta ▾ Anúnciate Dar clases particulares

## El portal de clases particulares líder en España

2.760.130 anuncios de clases particulares de más de 350 materias

Raul ★ 5.0

Sara ★ 4.7

Nuria ★ 4.9

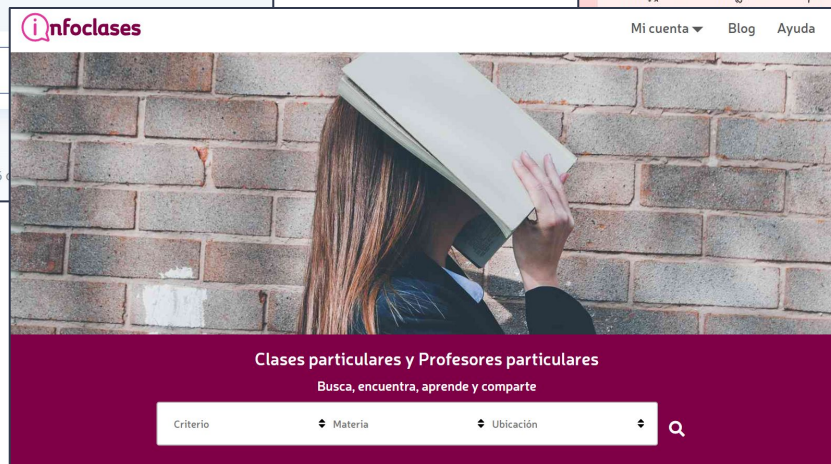
Busco clases ▾

Ejemplo: Inglés en Madrid

Excelente ★★★★★ 4.6 de 5 basado en 2,776

Fuente: [Clases particulares y Profesores particulares \(tusclasesparticulares.com\)](https://tusclasesparticulares.com)

Fuente: [Clases particulares y profesores particulares - Infoclasses](https://infoclasses.com)



infoclasses

Mi cuenta ▾ Blog Ayuda

Clases particulares y Profesores particulares

Busca, encuentra, aprende y comparte

Criterio Materia Ubicación

## Encuentra tu profe ideal

¿Qué quieres aprender?

Buscar

Francés Guitarra Canto Programación Piano Apoyo escolar Español

Particulares evaluados ★★★★★



**Rammar**  
Madrid (presencial & en línea)  
★ (20 opiniones) Embajador  
Guitarra - Soy cantautor, productor, y licenciado en administración. ganador de...

**Fátima**  
Madrid (en línea)  
★ (18 opiniones) Embajadora  
Matemáticas - Clases de matemáticas (nivel de primaria y 3º de la eso), casi cinco...

Fuente: [Clases particulares - Encuentra tu profesor ideal \(superprof.es\)](https://superprof.es)

# Alternativas existentes – Aspecto común

## “Efecto escaparate”

**Contacta sin compromiso**


¡Hola! Me gustaría saber más sobre la disponibilidad y el precio de las clases. ¡Muchas gracias!

☐ Acepto el aviso legal y de privacidad

**Enviar consulta**

Ver teléfono

Solicitar clase



**Gabriel**  
★★★★★ (110 opiniones)  
20€/h  
⚡ Disponible y responde en 2 horas

### Planifica

Tu primera clase con Gabriel

**Preséntate a Gabriel y dile qué quieres aprender** (Obligatorio)

Hola Gabriel,  
Me llamo Alejandro y busco un profe de Entrenador personal.  
Me gustaría que las clases fueran en tu casa o en la mía y quisiera poder empezar lo antes posible, ¿estarías disponible? No dudes en contactarme para ponernos de acuerdo. Gracias por tu tiempo.  
¡Hasta pronto! Alejandro

¿Qué formato de clases quieres?

En persona

Por webcam

**Tus datos de contacto**  
Esta información será compartida únicamente con los/as profes que tú escojas.

**Dirección postal**

**Número de teléfono**

**Siguiente** →

**Contactar sin  
compromiso**

Estoy interesada/o

**Enviar mensaje**

# Objetivos y metodología

1. Identificar las tecnologías y herramientas adecuadas
2. Determinar las principales propiedades y carencias de las alternativas
3. Desarrollar una aplicación que subsane estas deficiencias
4. Desplegar la aplicación
5. Documentar el trabajo realizado

## Metodología Waterfall

Tarea	09/23	10/23	11/23	12/23	01/24
<b>T1</b>					
1.1	X	X			
1.2	X	X			
1.3	X	X			
1.4	X	X			
<b>T2</b>					
2.1		X	X		
2.2		X	X		
2.3		X	X		
2.4		X	X		
2.5		X	X		
<b>T3</b>					
3.1				X	X
3.2				X	X
3.3				X	X
3.4				X	X
<b>T4</b>					
4.1				X	X
4.2				X	X
4.3				X	X
<b>T5</b>					
5.1					X
5.2					X
5.3					X

# Tecnologías – Bases de datos

¿Modelo relacional?



El más utilizado

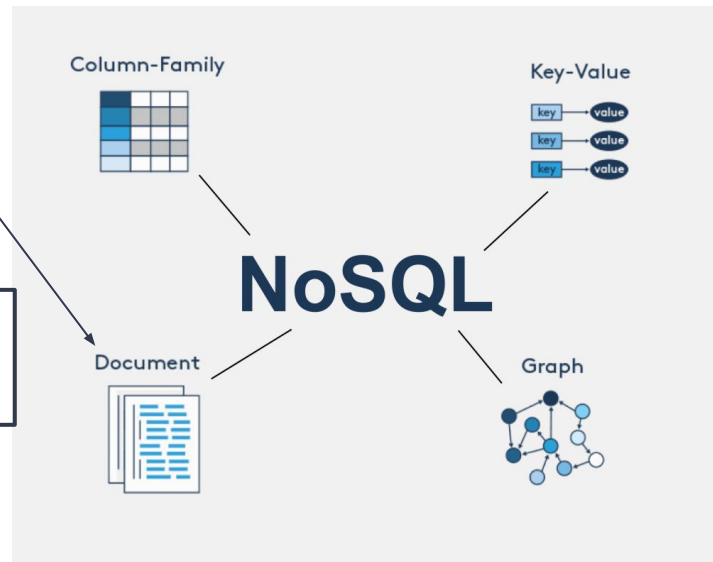
Décadas de desarrollo

- ❑ Flexibilidad
- ❑ Escalabilidad horizontal
- ❑ Eficacia en las consultas



- Gran número de usuarios
- Familiaridad

Modelo NoSQL



Fuente: [Qué es NoSQL? Definición, Función y Ventajas - Matob ES](#)



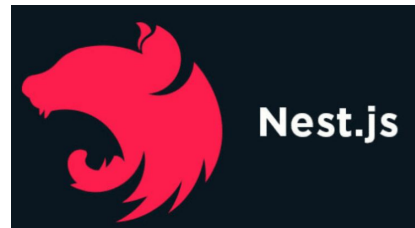
# Tecnologías – Backend

## Alternativas



Plataformas maduras  
Ampliamente utilizadas

## Elección



1. Plataforma popular
2. Mismo lenguaje de programación front y back
3. Valor de aprendizaje

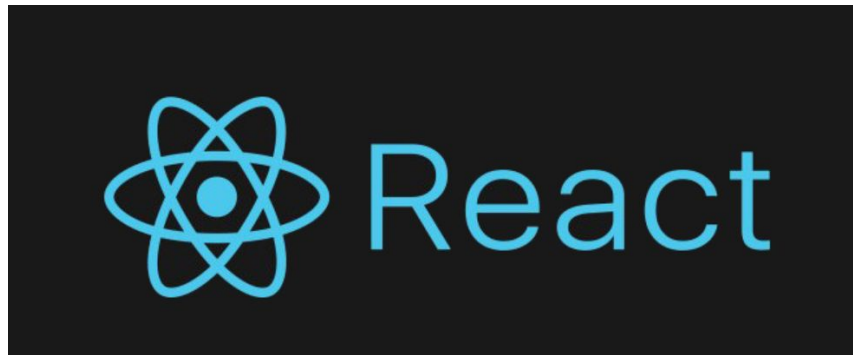
# Tecnologías – Frontend

## ¿Por qué?

- El framework frontend más utilizado  
(fuente: [Stack Overflow Developer Survey 2023](#))
- Un gran soporte de la comunidad mediante paquetes
- Valor de aprendizaje

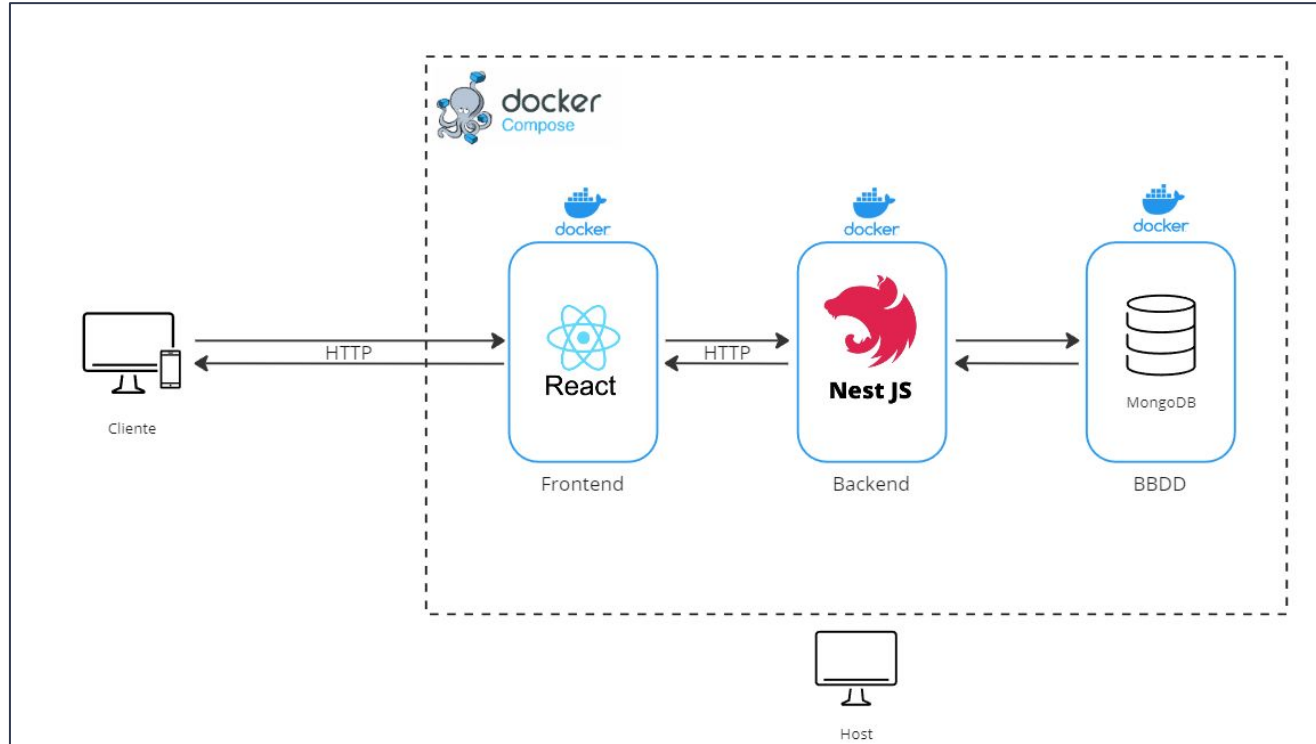
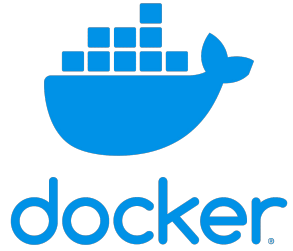
## ¿Qué ofrece?

- Diseño de interfaz basados en componentes.
- Reutilización y mantenimiento.
- HTML, CSS y JavaScript en un mismo fichero



- ❑ **React Router**
- ❑ **React Bootstrap**

# Tecnologías – Despliegue



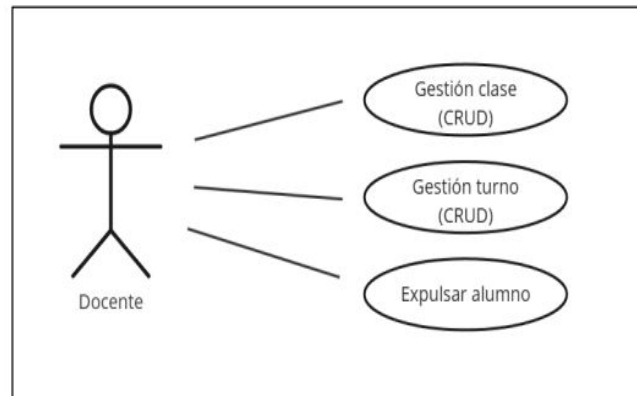
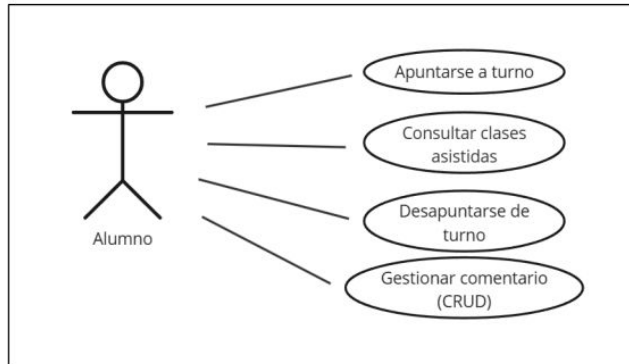
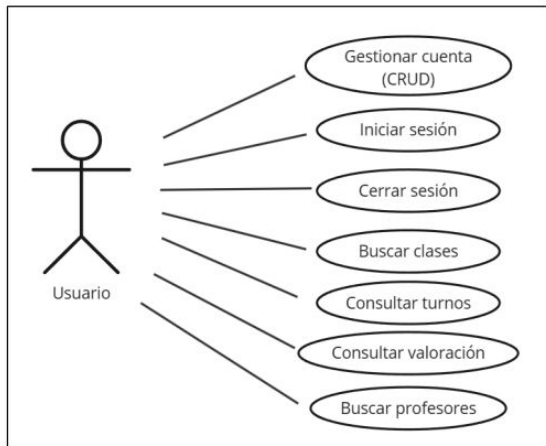
# Alcance y casos de uso

- Facilitar la colaboración entre docentes y alumnos
- Dar cabida a una interacción social



- Creación de clases particulares con sus turnos e información.
- Métodos de consulta e inscripción
- Capacidad de valorar una clase

★ **Automatización de la interacción**



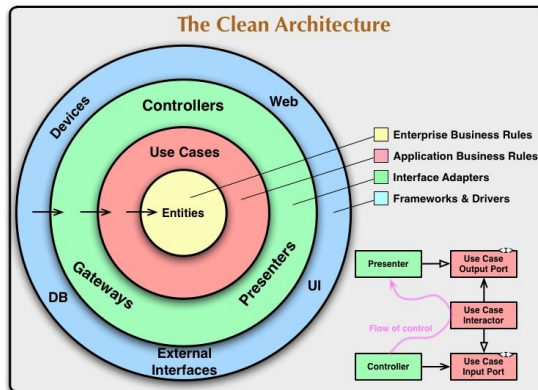
# Aspectos relevantes de la implementación



Autenticación y autorización

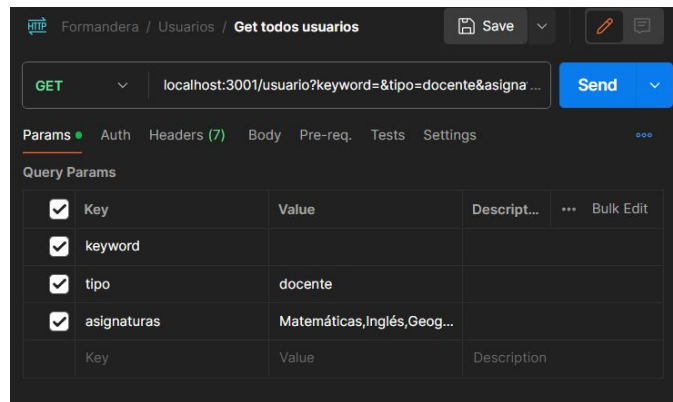


## Arquitectura limpia



Fuente: [Clean Coder Blog](#)

## Validación con Postman



# Conclusiones y vías futuras

## Conclusiones

- Toda la funcionalidad descrita implementada
- Plataforma básica pero con potencial
- Mejorar la educación
- Aprendizaje personal

## Vías futuras

