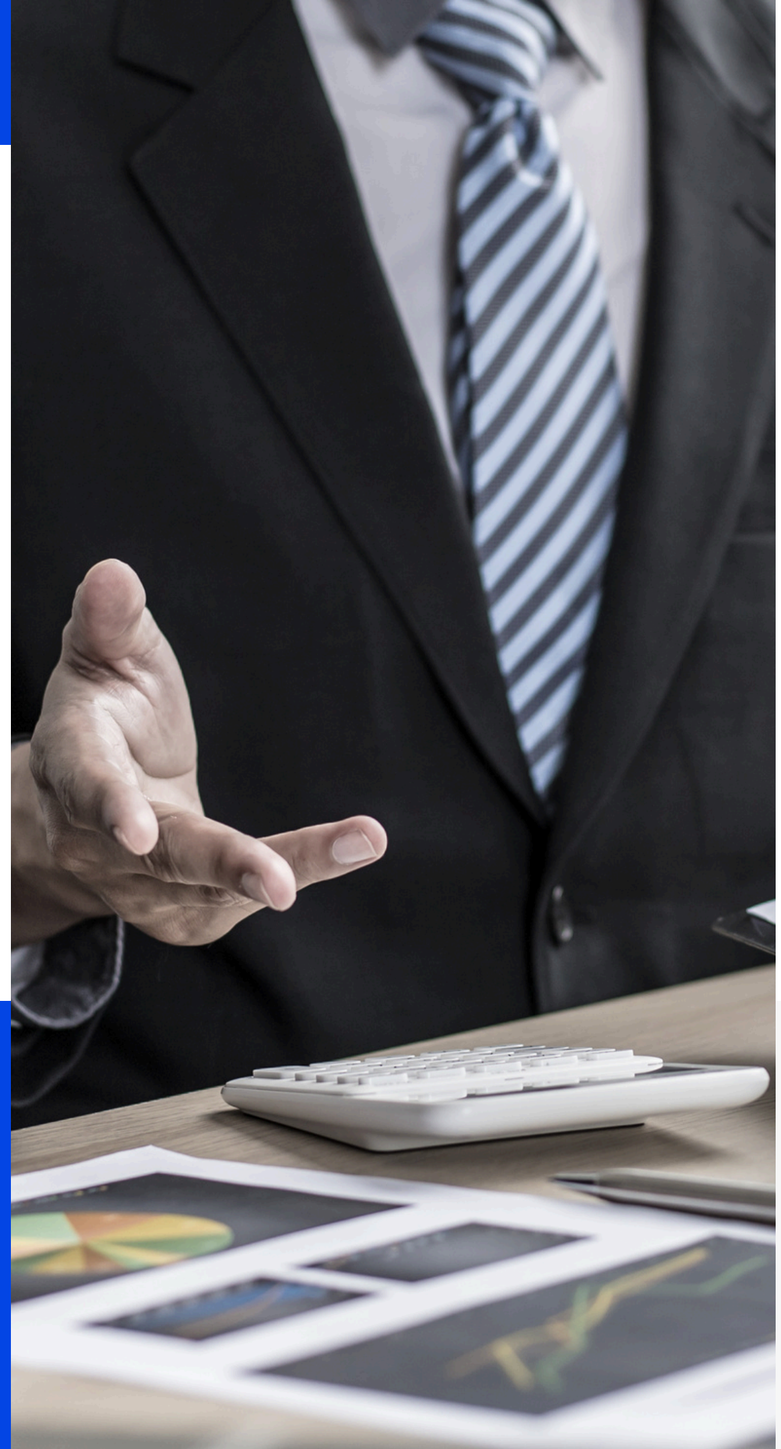
Escuela Politécnica
Nacional

UN GESTOR DE TAREAS BASADO EN KANBAN PARA LA PLANIFICACIÓN OPERATIVA

Desarrollo del Backend

Bryan Marcelo Tapia Vergara

bryan.tapia03@epn.edu.ec



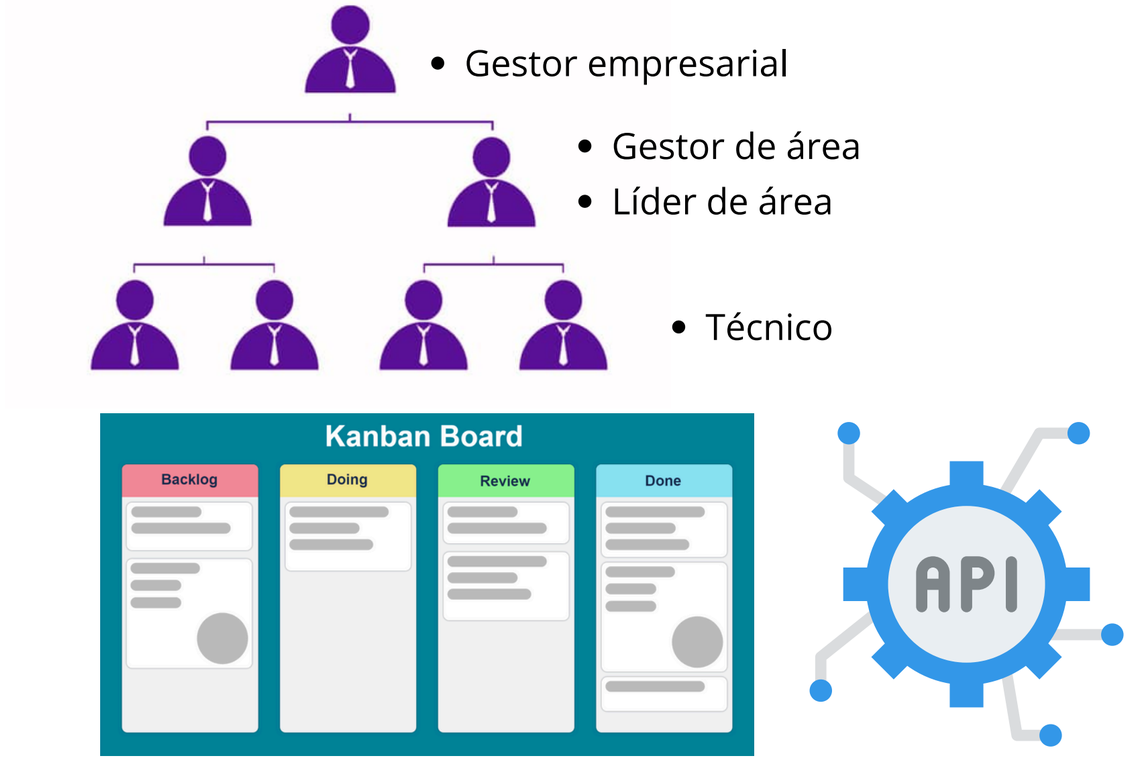
CONTENIDO

CONTEXTO Y OBJETIVOS

CONTEXTO

PROBLEMÁTICA

- Gestión operativa.
- Gestionar tareas es un reto.
- Varias herramientas.



SOLUCIÓN

- Sistema de gestión de tareas.
- Método Kanban.
- Seguimiento y control.
- Lógica de negocio en API.

OBJETIVOS

Objetivo general: Desarrollar una API que permita exponer las reglas de negocio de un sistema para gestión de tareas basado en Kanban.

Objetivo específico 1

Definir el contrato de la API de acuerdo con las necesidades del Front-End.

Objetivo específico 2

Diseñar los endpoints a través de una arquitectura REST.

Objetivo específico 3

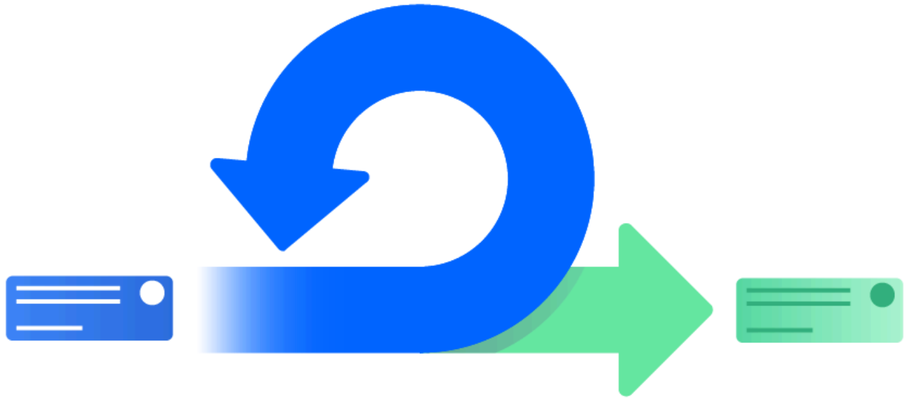
Implementar y exponer la lógica de negocio a través de una API.

METODOLOGÍA

ENFOQUES

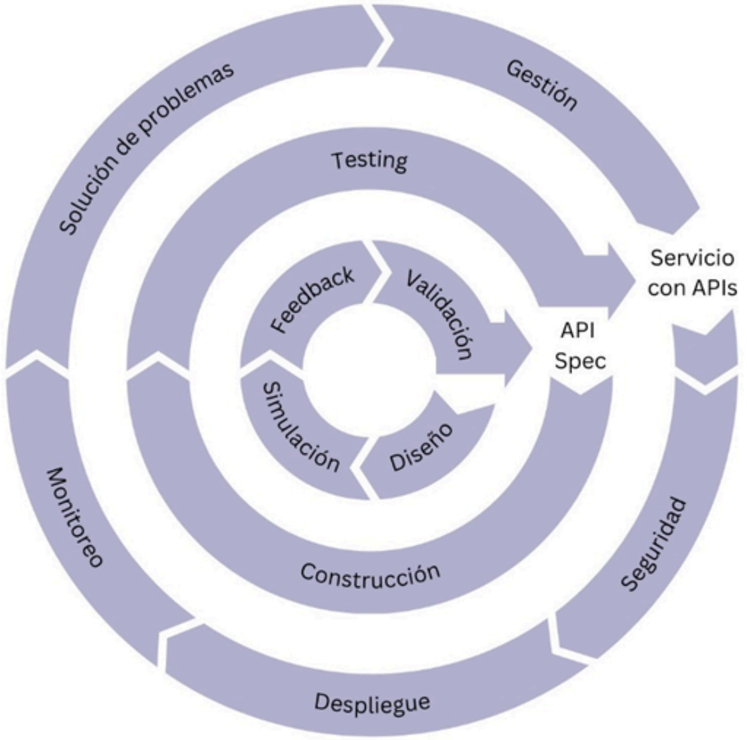
01 SCRUM

- Permite la gestión del proyecto.
- 14 Sprints.
- 15 historias de usuario para el componente.



02 SPEC-DRIVEN DEVELOPMENT

- Guía proceso de desarrollo.
- Sigue principio API-First a través de especificaciones.
- Estructura centrada en fases del proceso de desarrollo.



DISEÑO

DISEÑO

Estructura de la API basada en HUs.

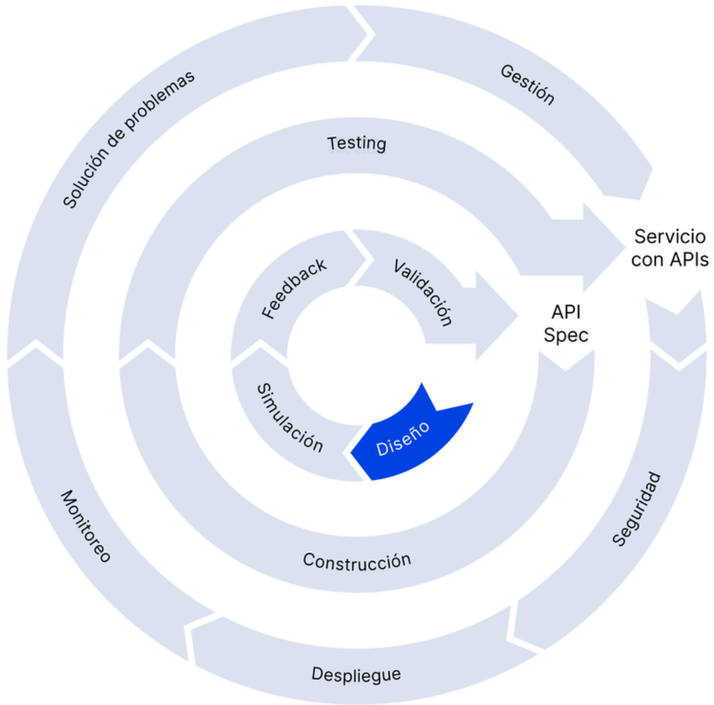
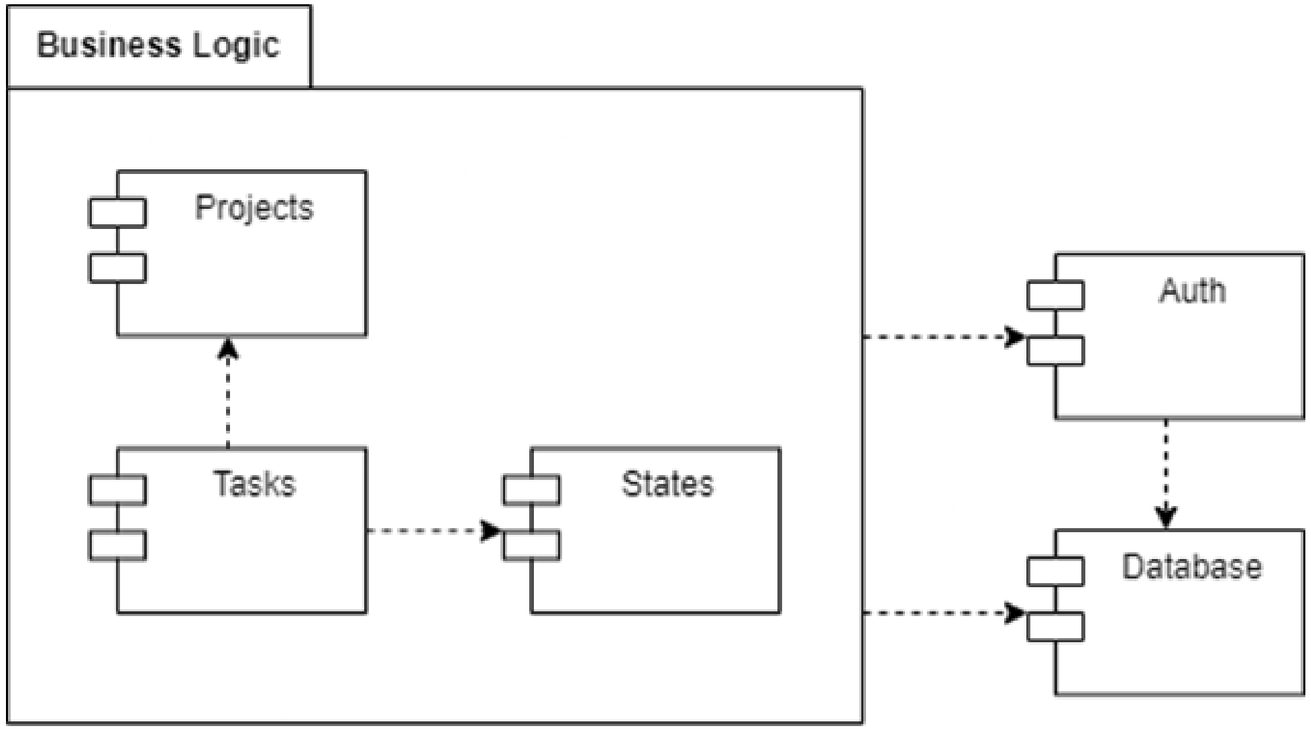


Diagrama de componentes



DISEÑO

Estructura de la API con entidades y atributos.

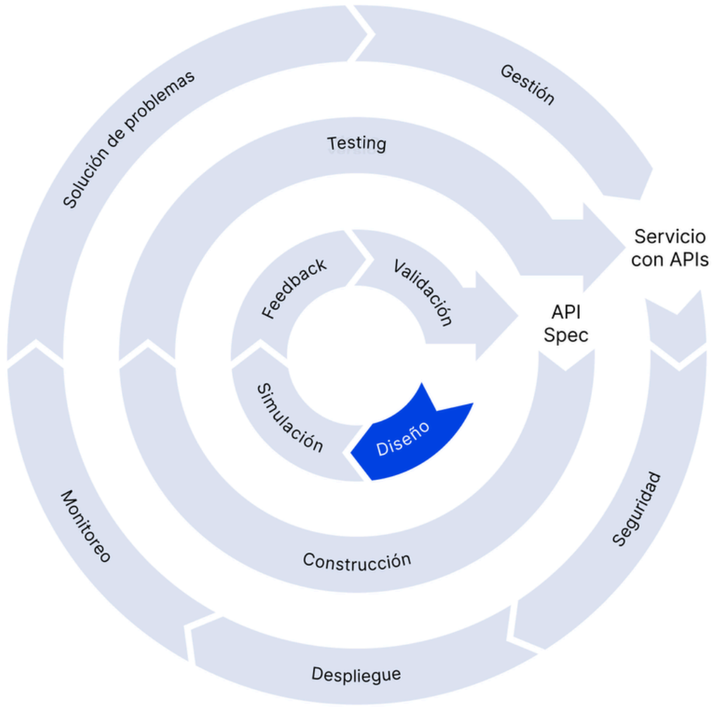
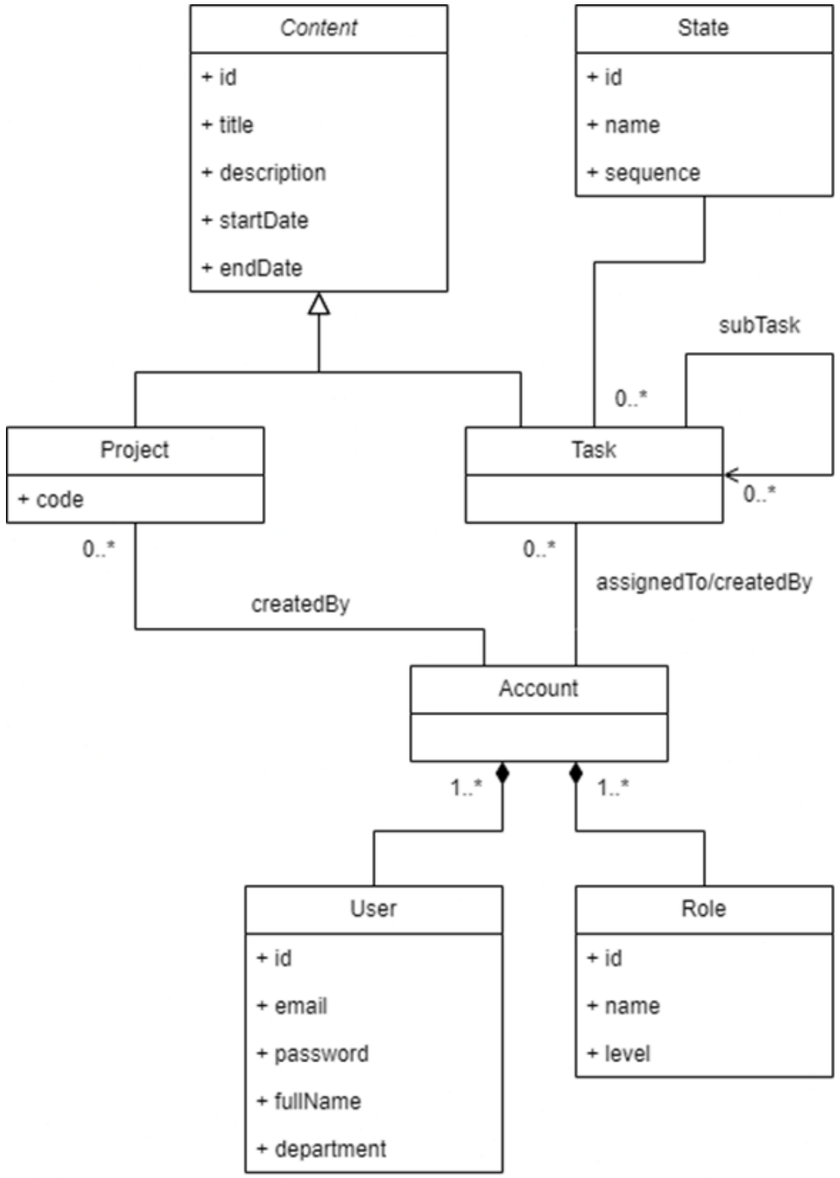
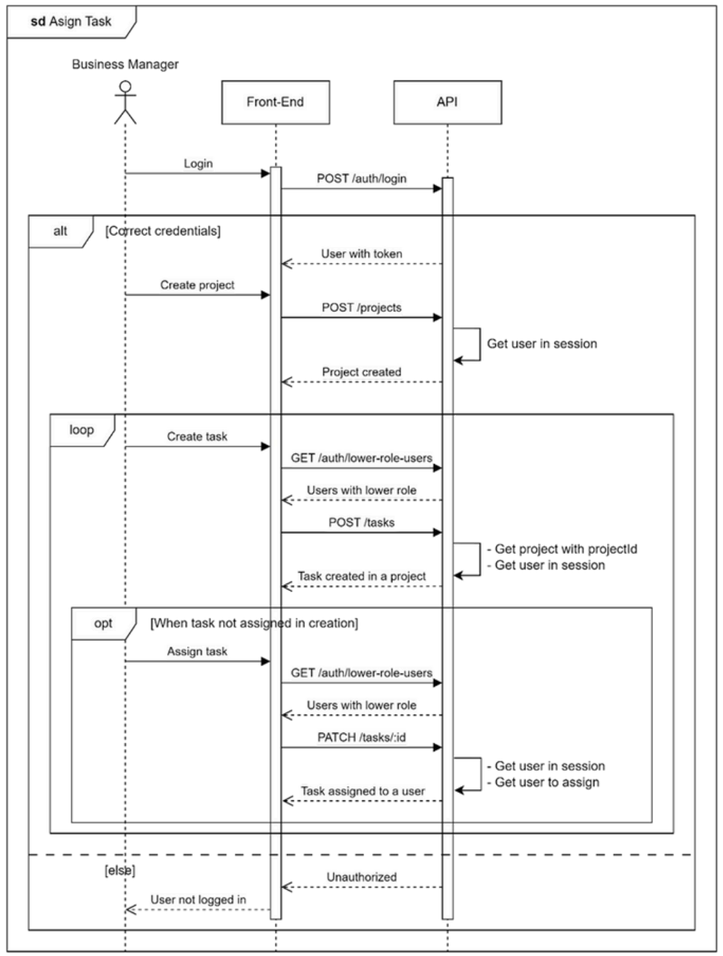


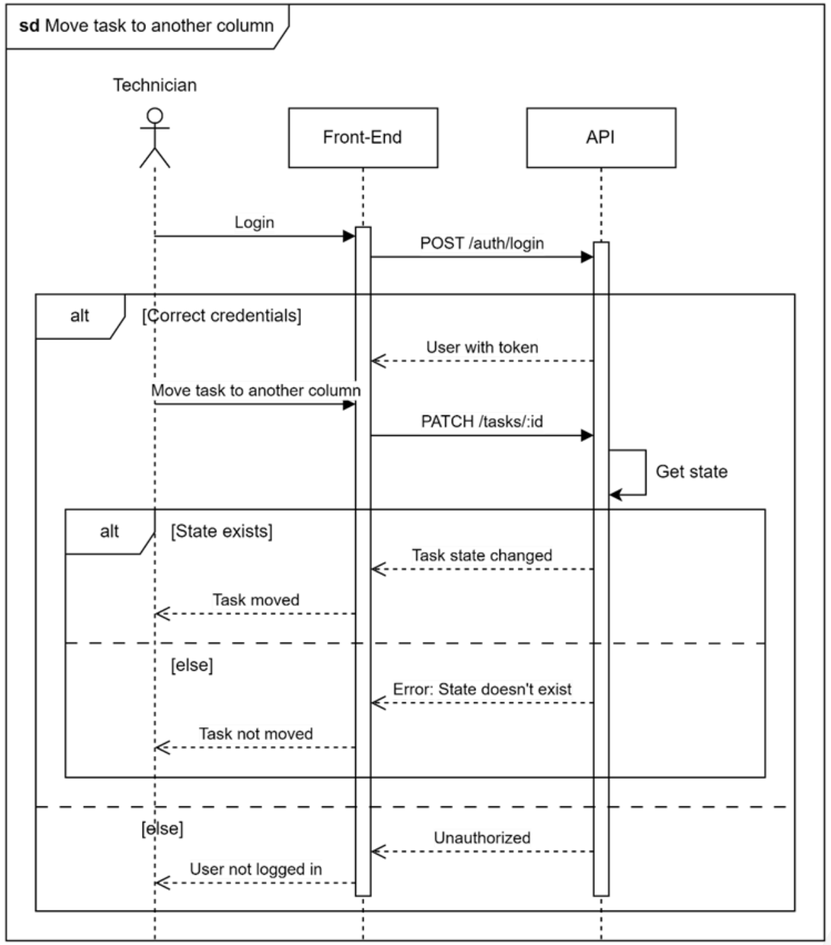
Diagrama de clases de dominio



DISEÑO



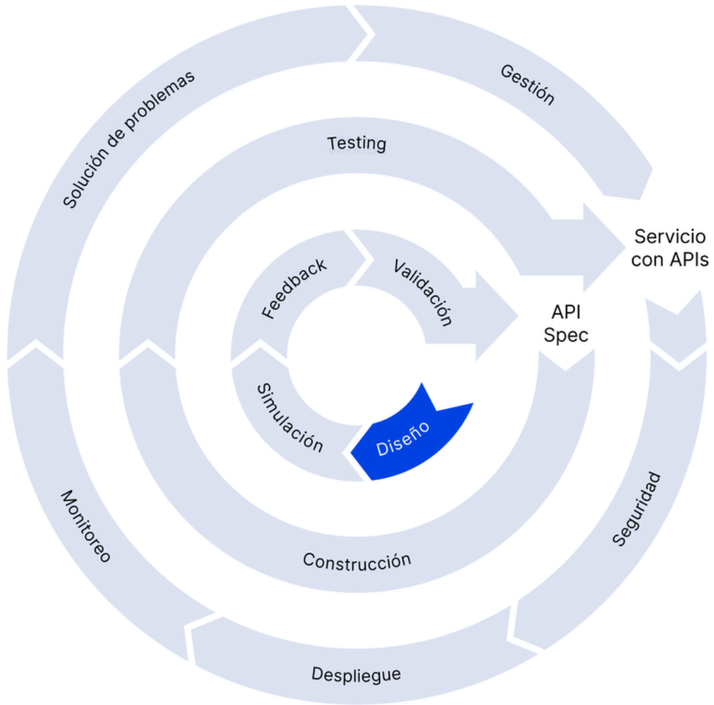
01 **Diagrama de secuencia para la asignación de una tarea**



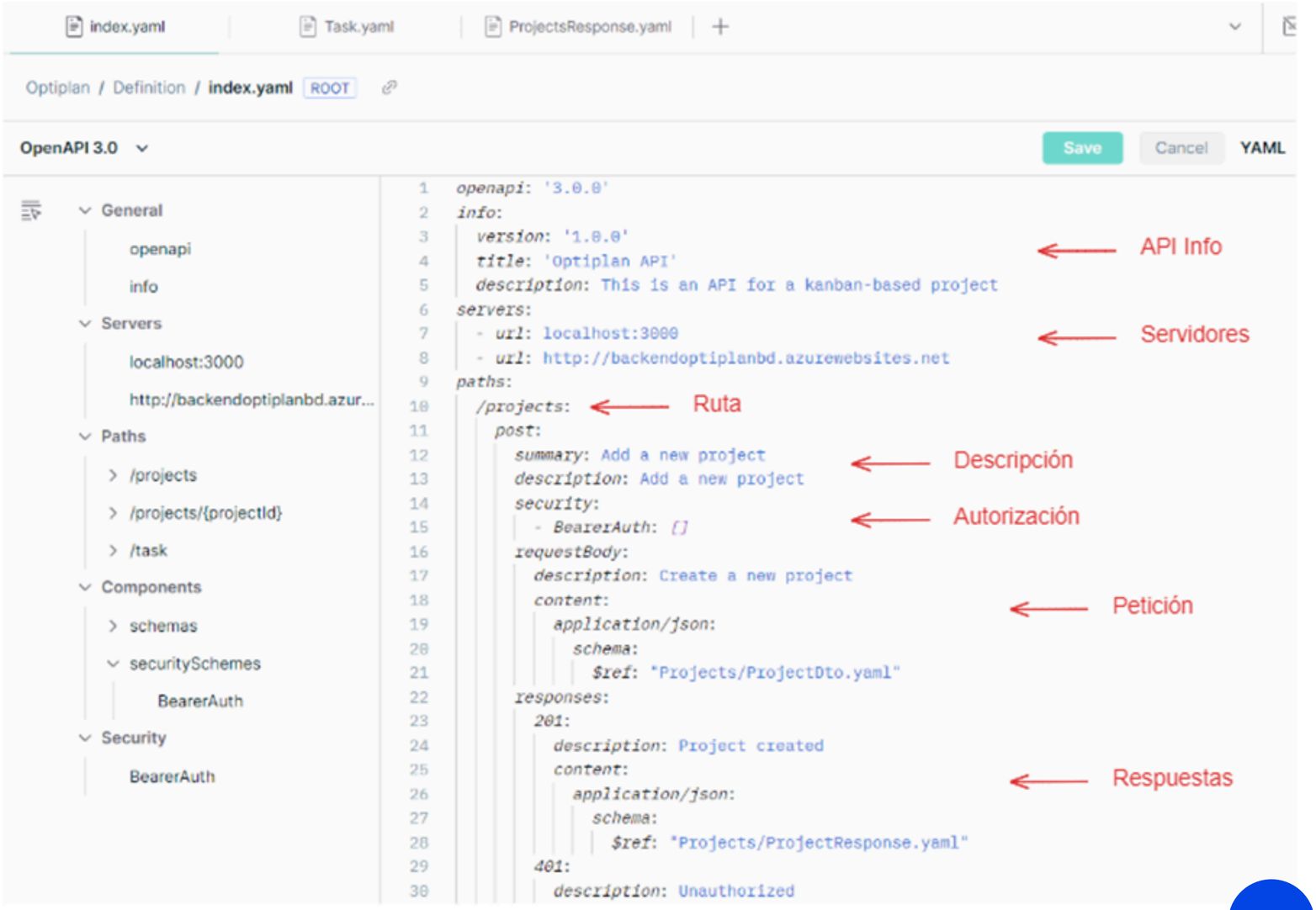
02 **Diagrama de secuencia para el cambio de columna de una tarea**

DISEÑO

Especificaciones se documentan en contrato de la API.

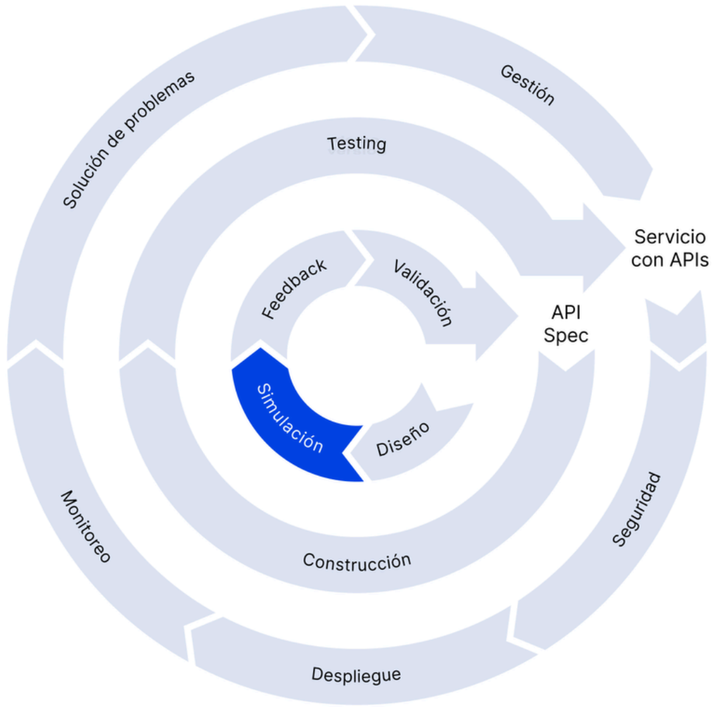


Especificaciones de la API

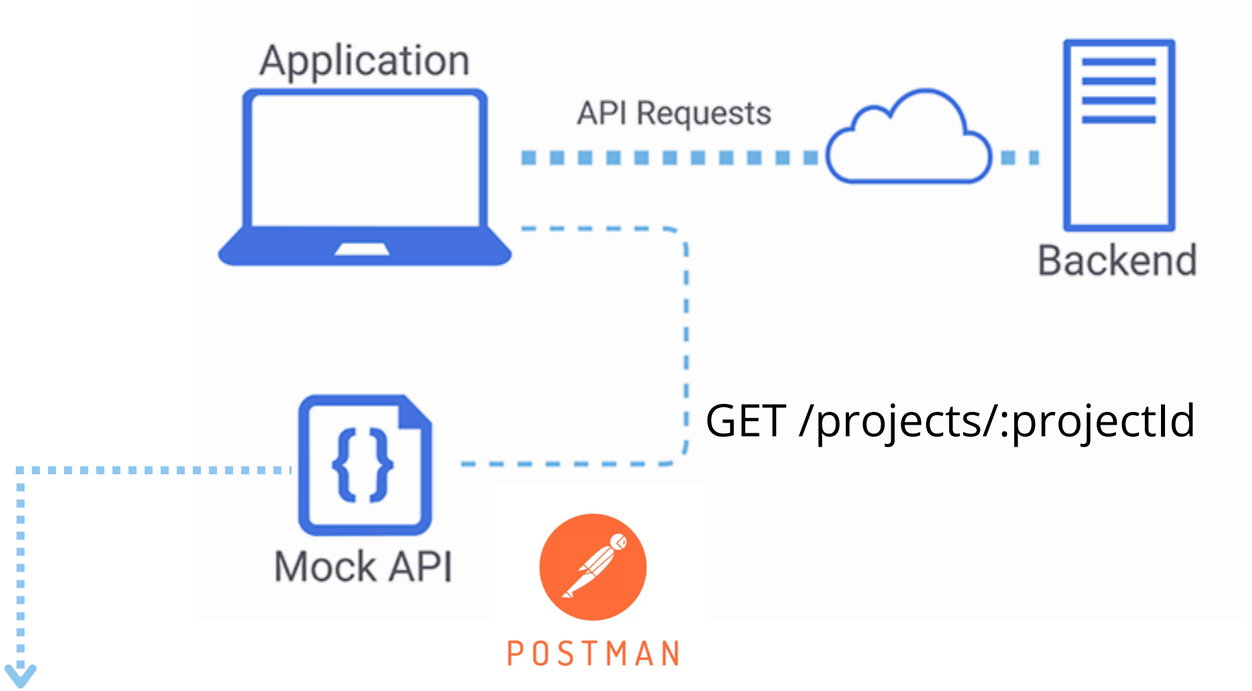


SIMULACIÓN

Simulación de la API en Postman.



Mock de la API

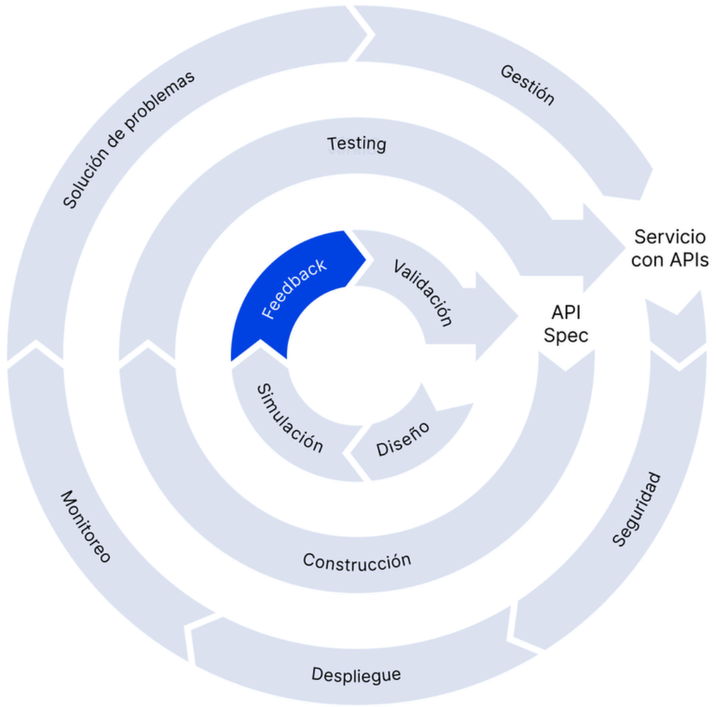


Respuesta del mock

```
{
  "title": "Transformación Digital de la Empresa",
  "id": "a1b2c3d4-e5f6-7890-ab12-cd34ef567890",
  "description": "Implementación de nuevas tecnologías para optimizar procesos y mejorar la eficiencia operativa.",
  "startDate": "2024-06-01",
  "endDate": "2024-12-31",
  "code": "DIG-001",
  "priorityOrder": 1,
  "createdBy": "Roberto García"
}
```

FEEDBACK

Revisión y retroalimentación del equipo y PO.

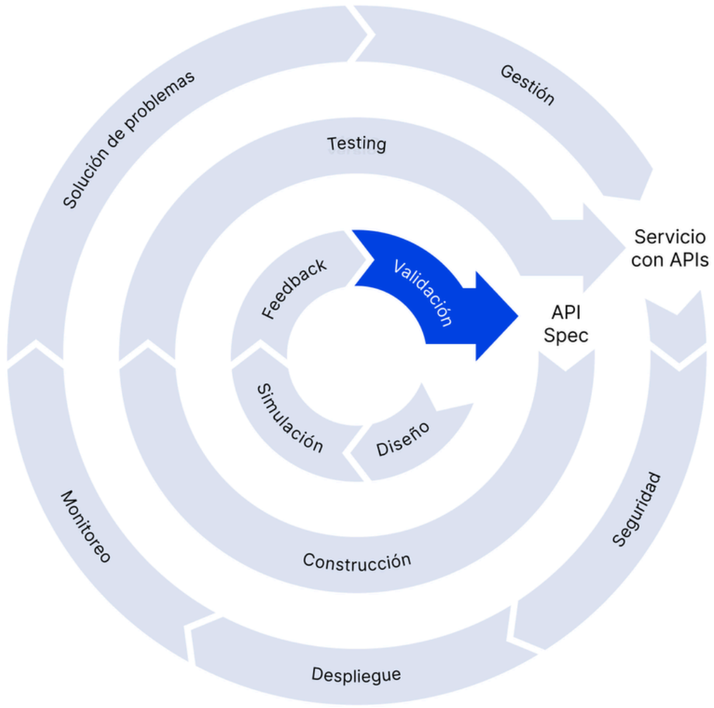


Reuniones

El equipo revisa endpoints y documentación para definir correcciones.

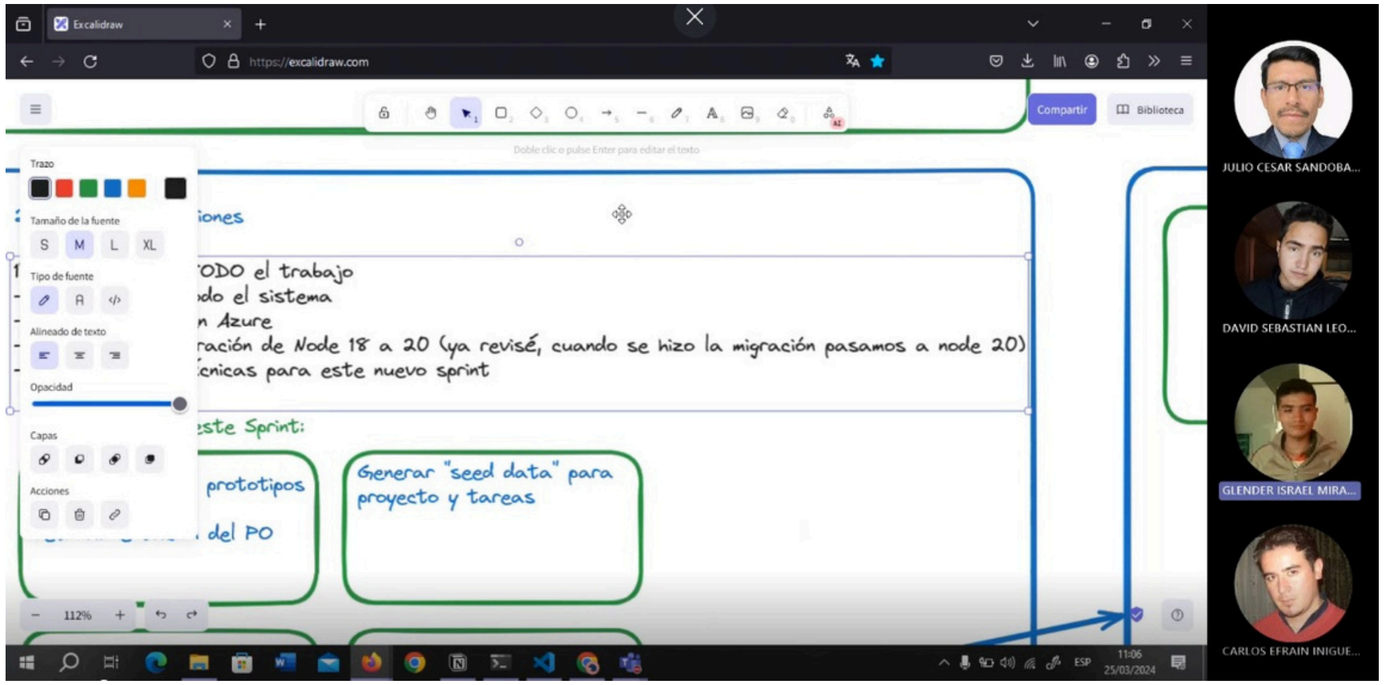
VALIDACIÓN

La API debe cumplir con los requisitos del negocio.



Revisión final

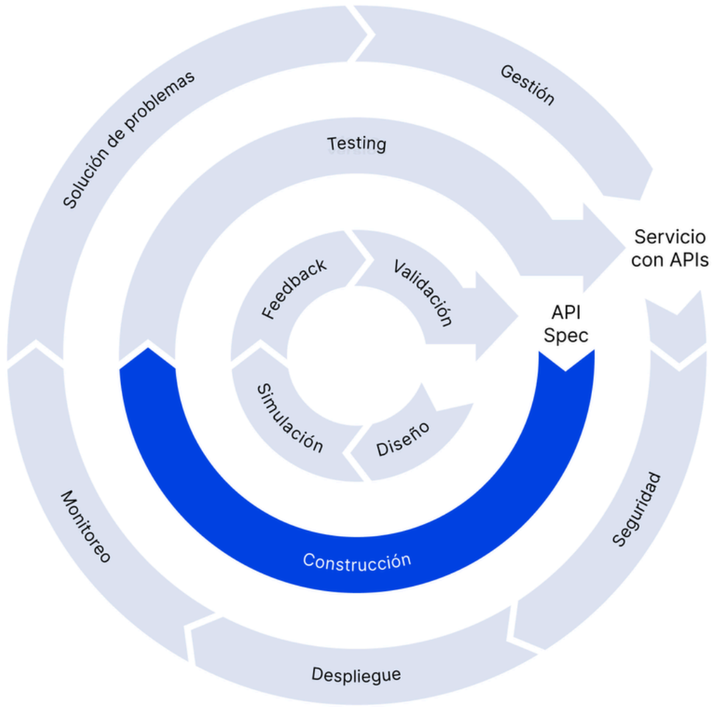
Última revisión de las especificaciones antes de implementación.



IMPLEMENTACIÓN

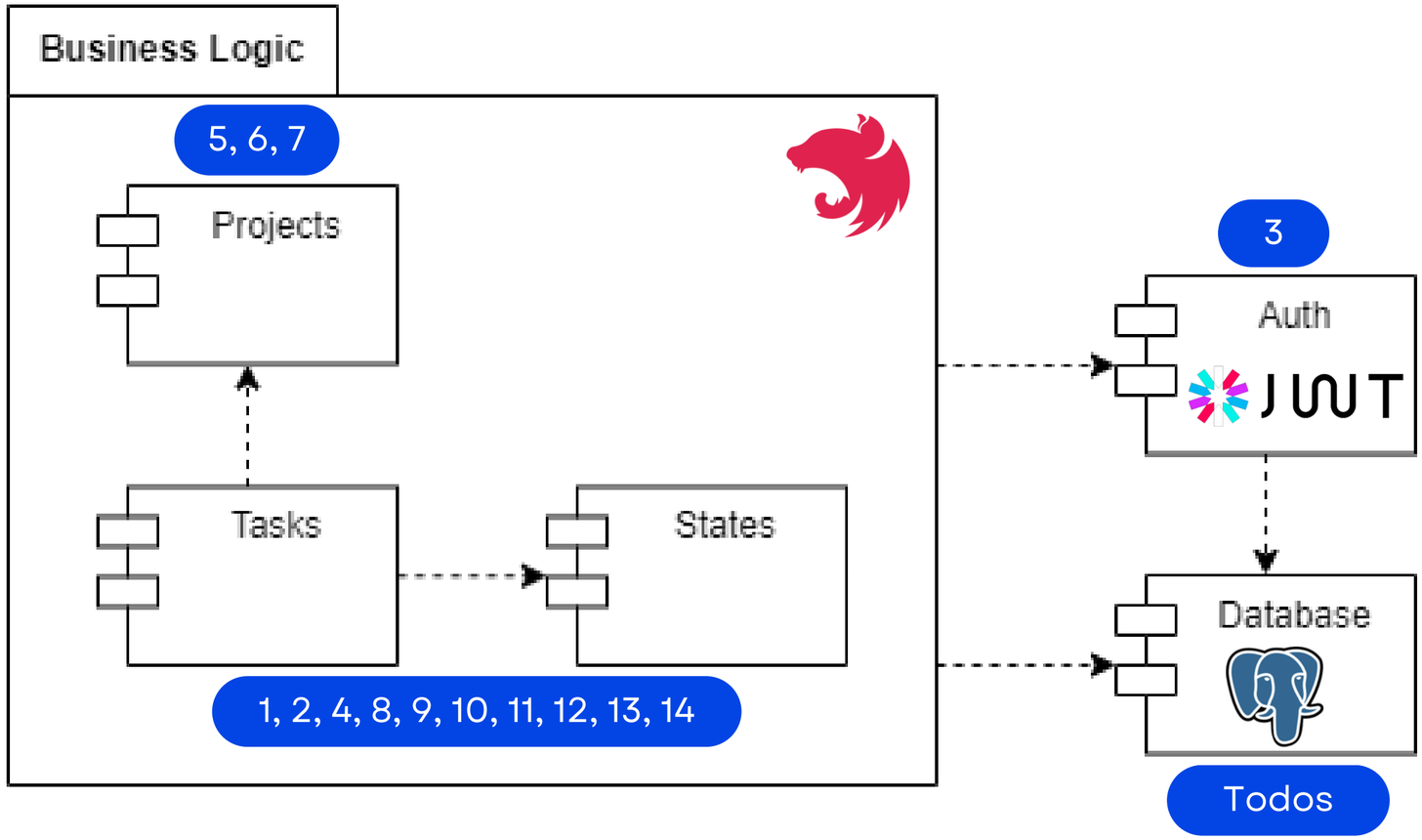
CONTRUCCIÓN

Implementación de funcionalidades de la API.

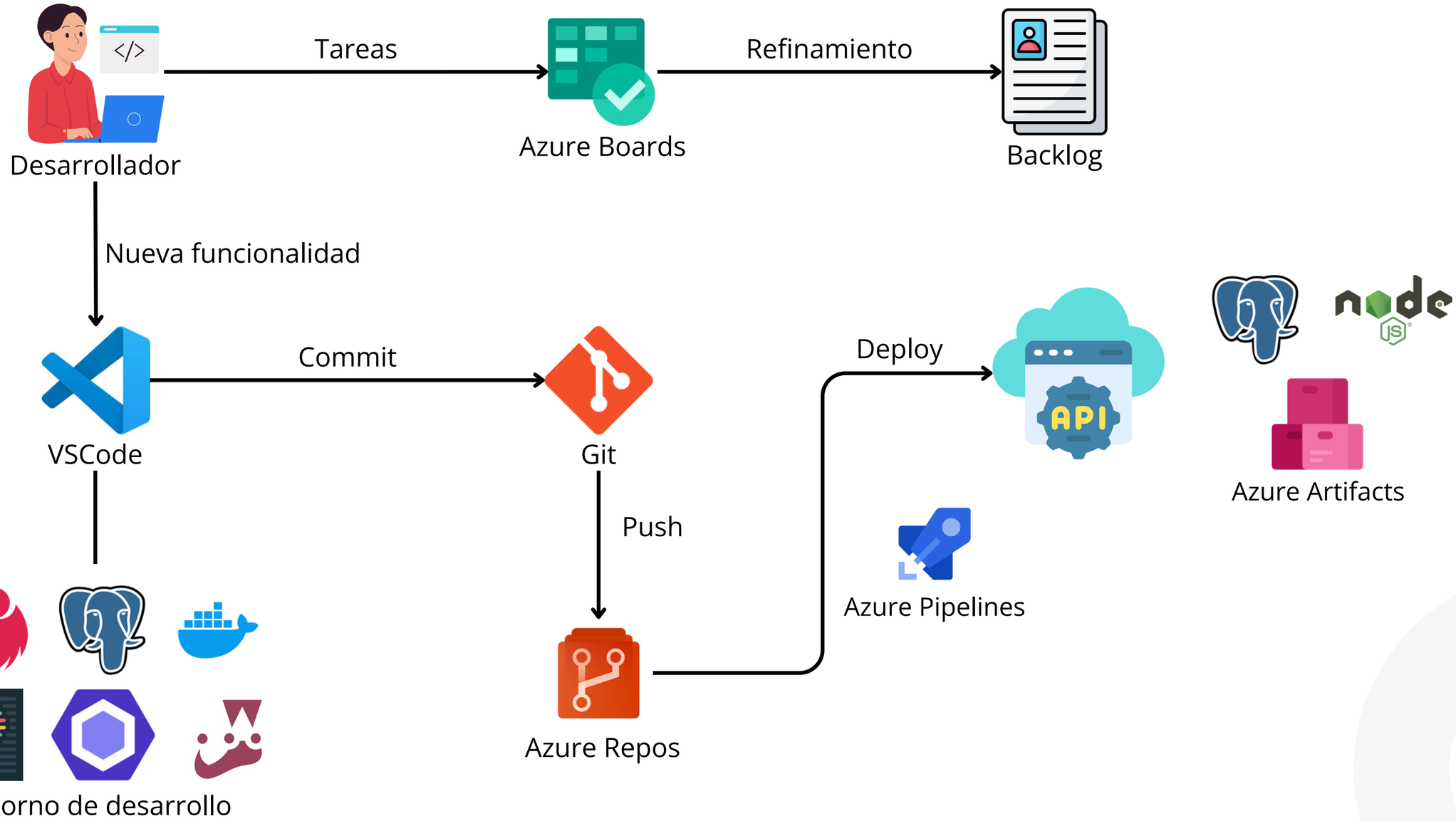


Componentes implementados

Funcionalidades agrupadas en módulos (NestJS).

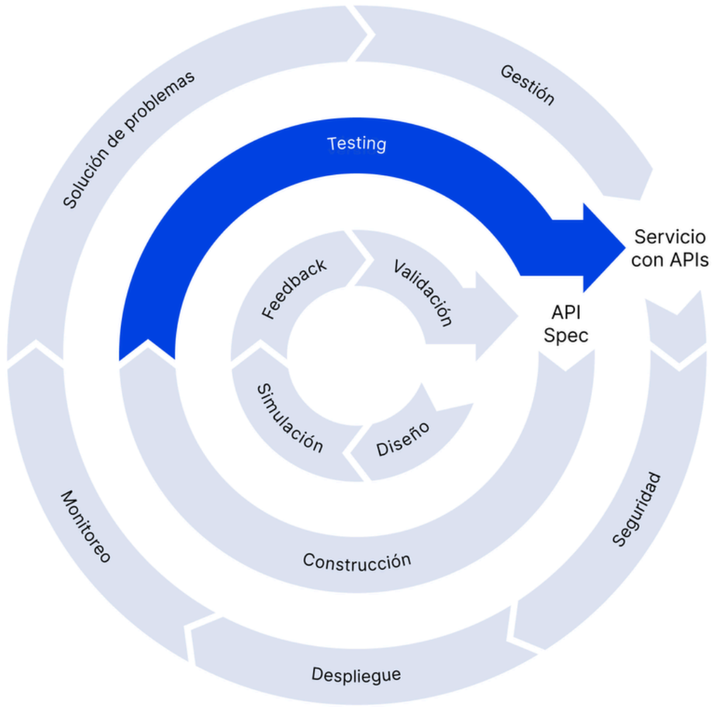


CONSTRUCCIÓN



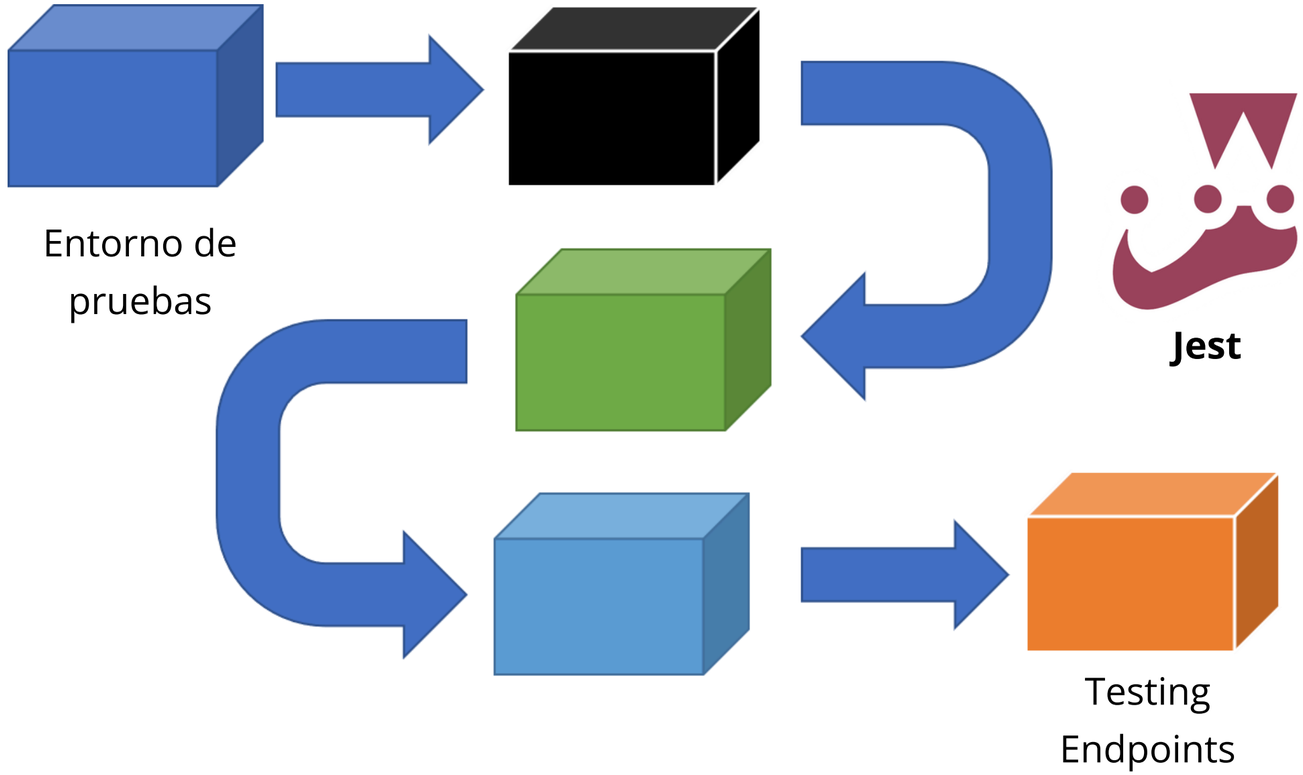
TESTING

Pruebas end-to-end automatizadas de endpoints.



Pruebas end-to-end

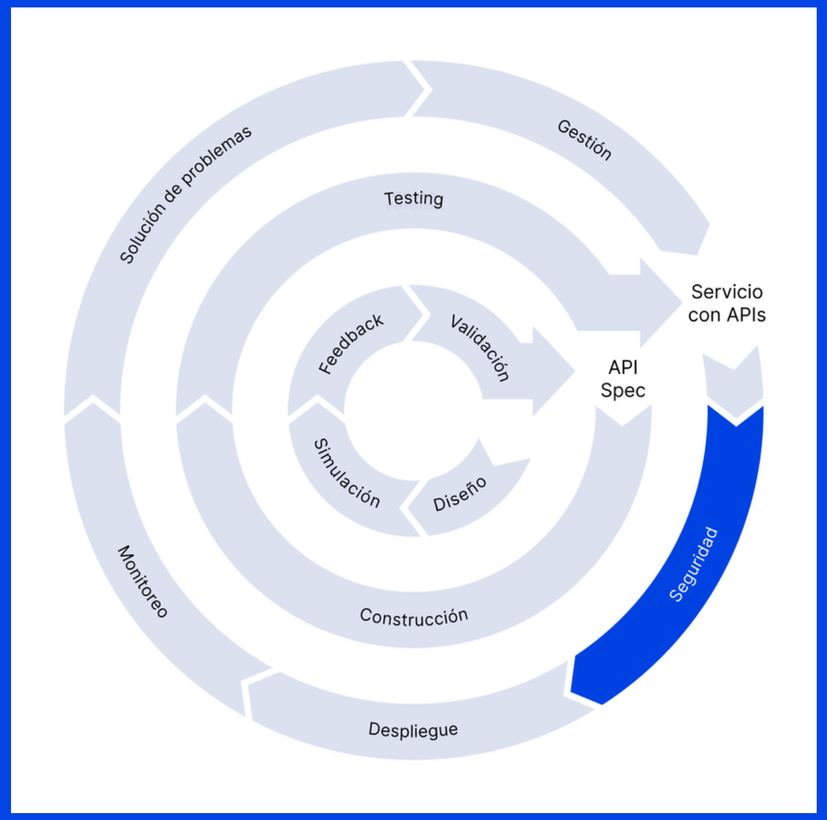
- Las peticiones y respuestas deben ser las esperadas.
- 21 pruebas realizadas.



GESTIÓN

SEGURIDAD

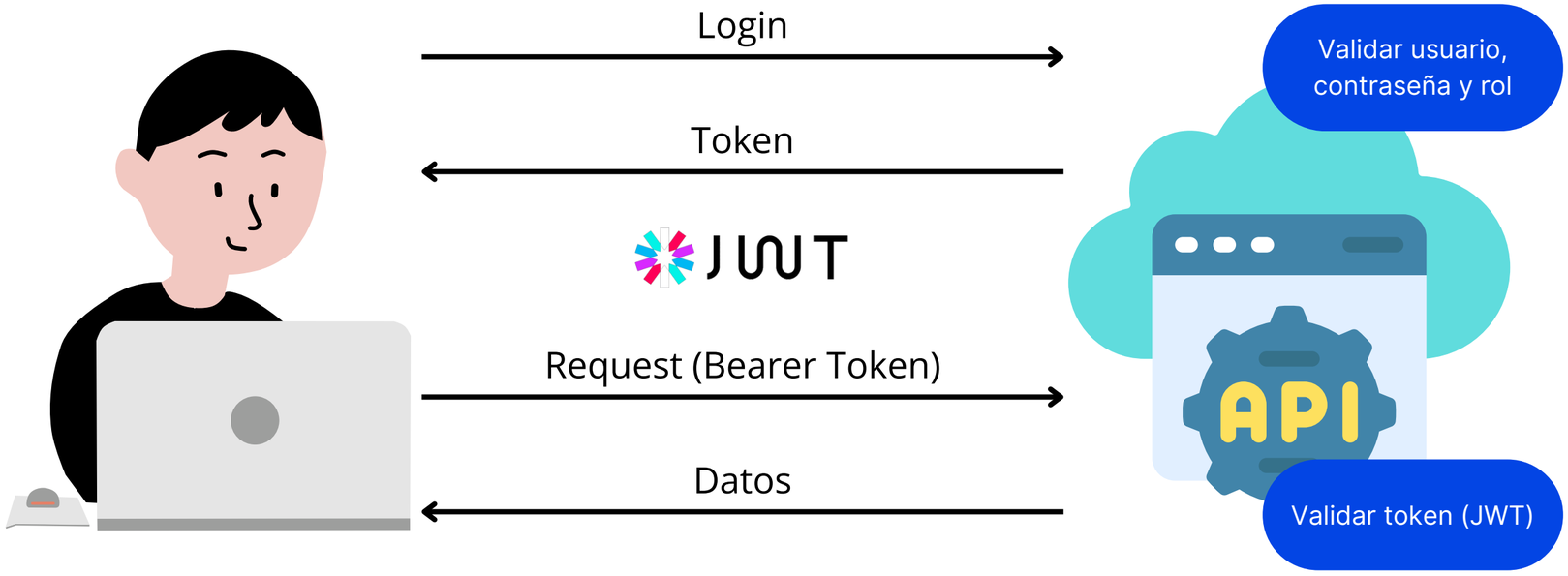
Protección de rutas de la API mediante roles.



Autenticación y autorización

Roles:

- Administrador
- Gestor empresarial
- Gestor de área
- Líder de área
- Técnico



DESPLIEGUE

Despliegue continuo durante los 14 Sprints.

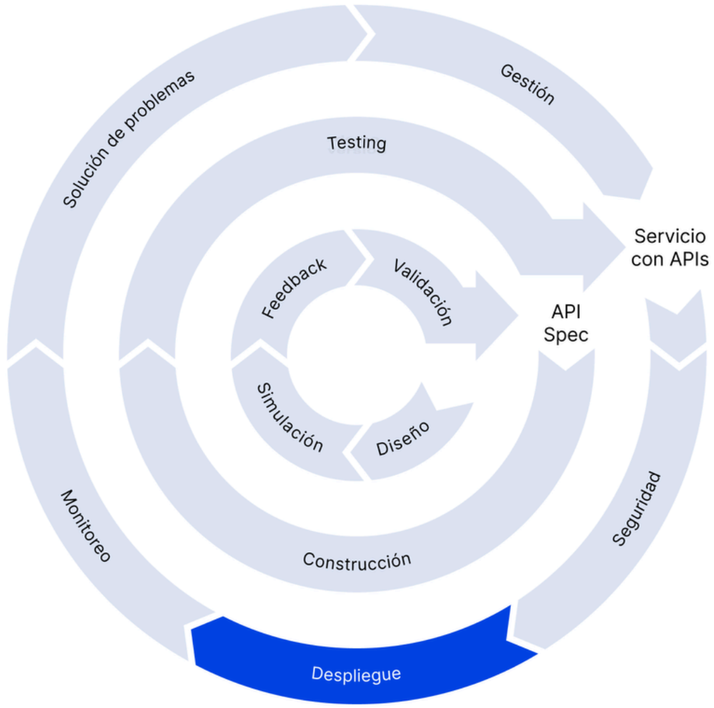
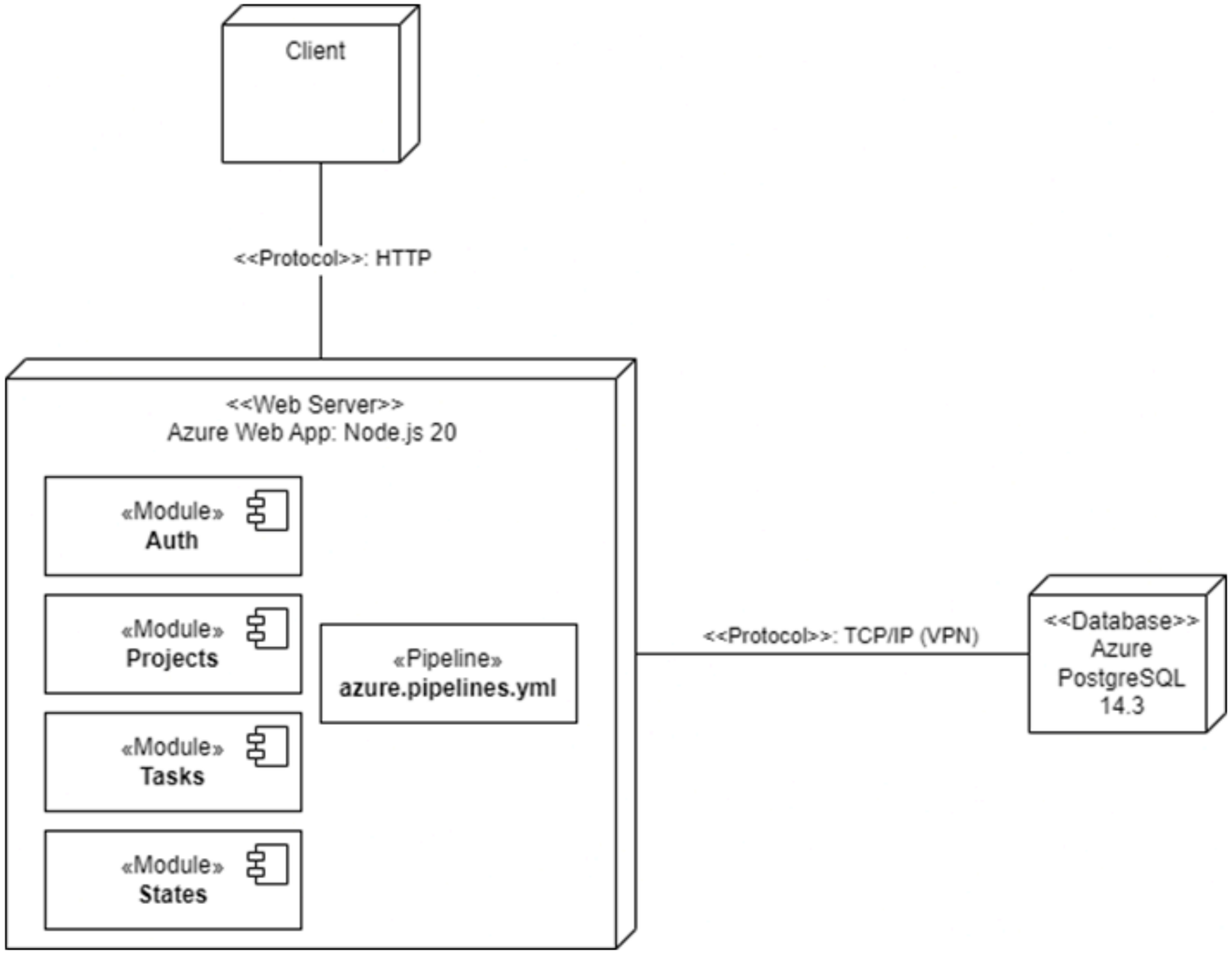


Diagrama de despliegue



RESULTADOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

RESULTADOS

19

Endpoints implementados

15

Historias de usuario

14

Sprints

CONCLUSIONES

OE1: “Definir el contrato de la API de acuerdo con las necesidades del Front-End”

- Reuniones con el frontend.
- Acuerdos en formatos y respuestas.
- Socialización de la API mediante Postman.

OE2: “Diseñar los endpoints a través de una arquitectura REST”

- Definición de rutas y métodos.
- Jerarquía y organización de endpoints.

OE3: “Implementar y exponer la lógica de negocio a través de una API”

- Lógica de negocio implementada en 19 endpoints.
- Módulos de autenticación, proyectos, estados y tareas.

RECOMENDACIONES

01 **Comunicación**

- Comunicación clara y concisa.
- Socializar estructura de endpoints.
- Comprender requisitos.

02 **Investigación**

- Escoger herramientas y tecnologías adecuadas.
- Evitar el cargo cult.

03 **Nuevas funcionalidades**

- Analizar entorno empresarial.
- Integración, chats, IA.

Escuela Politécnica Nacional

GRACIAS

POR SU ATENCIÓN

Septiembre, 2024

Bryan Marcelo Tapia Vergara

bryan.tapia03@epn.edu.ec