

Práctica AS

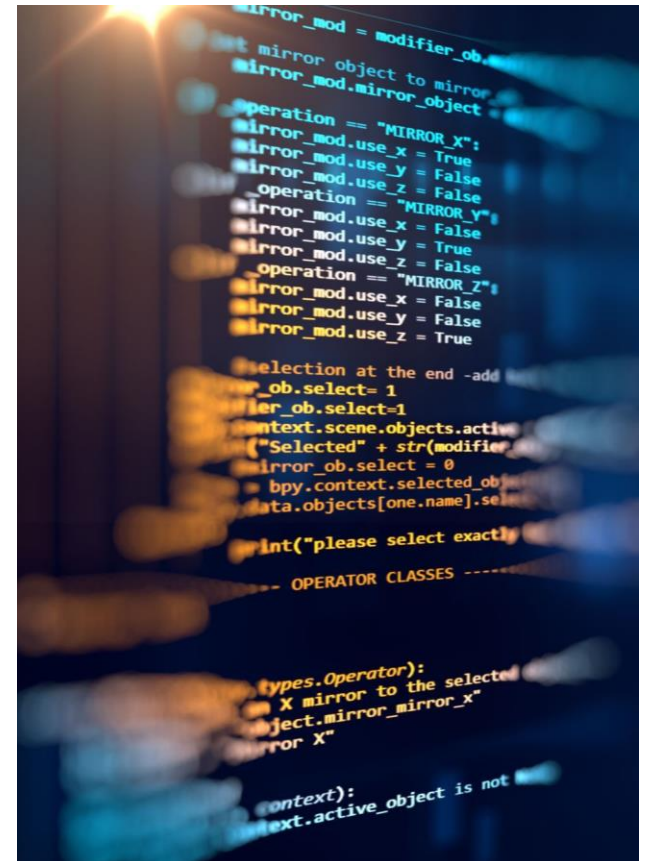
Manuel Cabaleiro Fernández

Juan Otero Iglesias

Pablo Vilán Mancuello

Manuel Cordeiro Martínez

Marcos López Barrio



Introducción

Sistema de publicación y consulta de artículos de cualquier ámbito.

Los usuarios podrán consultar, modificar, publicar (si los administradores lo aprueban), valorar, y filtrar por tags los artículos.



Requisitos Funcionales



Consultar artículos



Publicar nuevos (con revisión)



Modificar (con revisión)



Valorar artículos



Filtrar por etiquetas



Aprobación administrativa

Requisitos
no
Funcionales



Alta disponibilidad



Escalabilidad



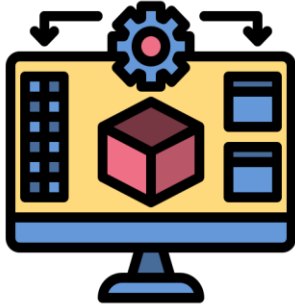
Seguridad



Testabilidad



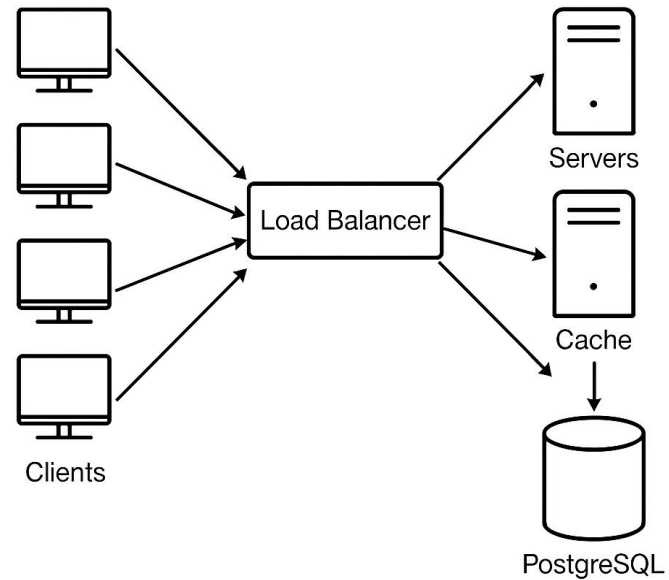
Rendimiento

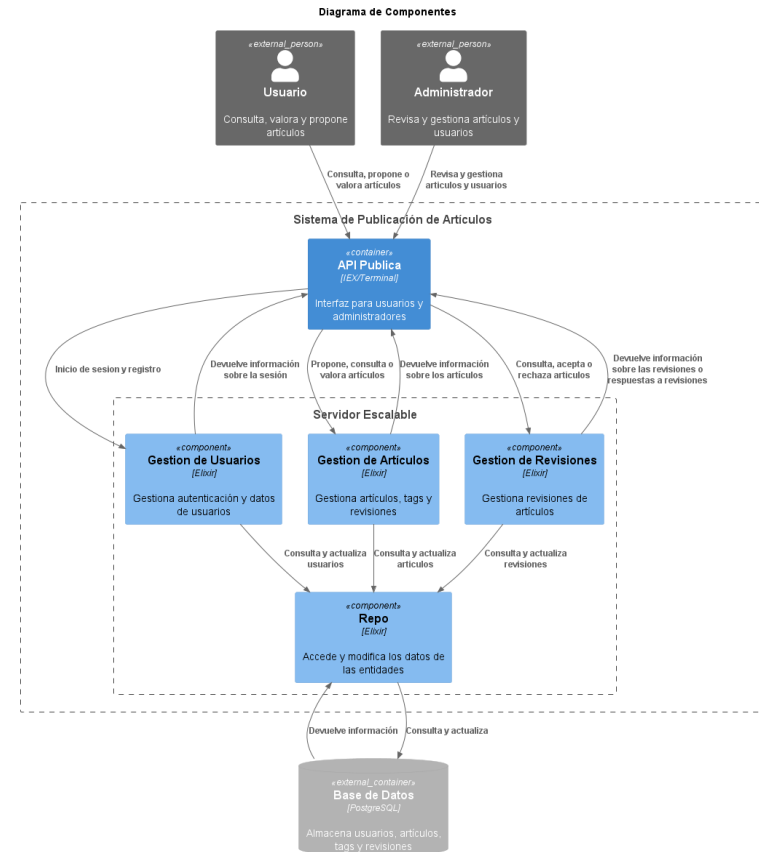
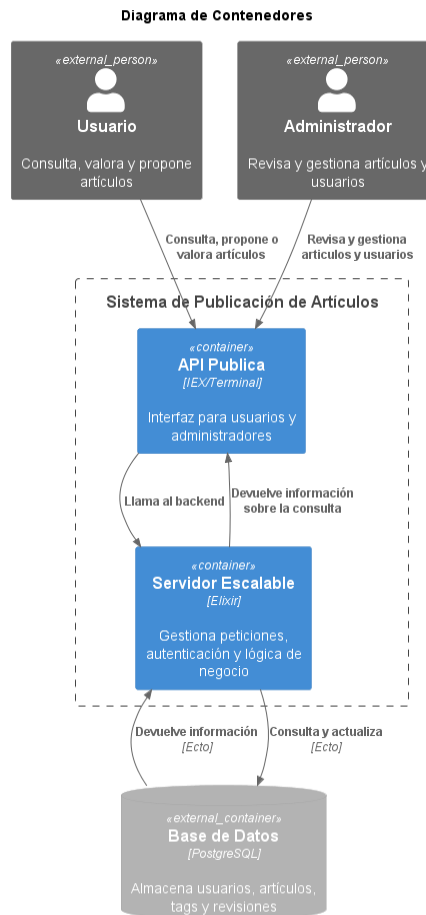
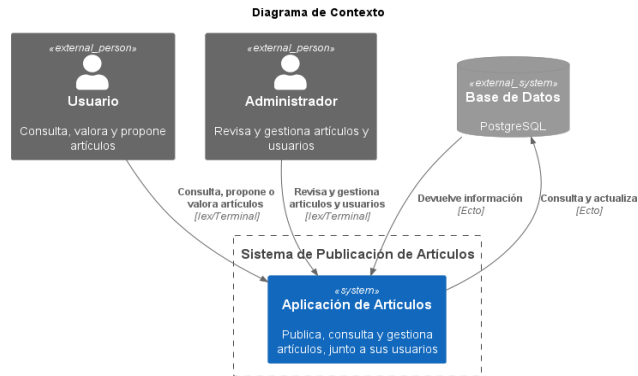


Arquitectura escogida

- **Cliente-servidor distribuida con nodos coordinados**





Distributed Client-Server Architecture

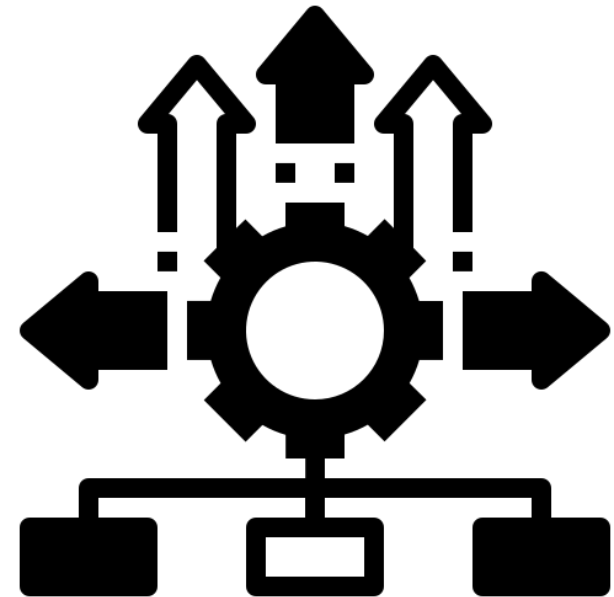









Representación C4

Tácticas Aplicadas

-  Tácticas de Seguridad
 - Autenticación y autorización basada en roles
 - Contraseñas cifradas y tokens seguros
-  Tácticas de Disponibilidad
 - Cola persistente mediante estado en base de datos
 - Reinicio automático con Supervisor OTP
-  Tácticas de Rendimiento
 - Asignación FIFO de artículos pendientes
 - Procesamiento concurrente con procesos ligeros
-  Tácticas de Integración
 - Acceso compartido a PostgreSQL desde distintos módulos



Aspectos de Implementación

-  **Código documentado** con ExDoc y formateado con `mix format`
-  **Agent + ETS** para almacenamiento de sesiones en memoria
-  **Supervisor** OTP para reinicio automático de procesos críticos (UserManager, Repo)
-  **Persistencia** de datos con Ecto y base de datos **PostgreSQL**
-  **Comportamiento tipo GenServer** implementado en UserManager

Pruebas

- Tests unitarios (con ExUnit):
- Pruebas de integración, unidad, base de datos y autenticación.
- Escenarios cubiertos
 - Gestión de usuarios:
 - Creación y login de usuarios.
 - Control de sesiones y permisos.
 - Eliminación de usuarios.
 - Obtener usuarios por nombre
 - Gestión de artículos:
 - Creación, consulta, actualización y eliminación.
 - Comprobación de permisos de autor/autenticación.

Demostración

- Desde dos consolas interactivas
- Viendo la base de datos

