



Escuela de Computación
IC7841-Proyecto de ingeniería de software

Documento de Arquitectura de Software (SAD)

Edxon Steven Rodríguez Aguilar – 2015007575

Luis Carlos Hidalgo Cascante – 2014047755

Adrián Roberto Zúñiga Pérez – 2017020826

Ian Wright – 2016135864

Tabla de contenidos

Tabla de ilustraciones	1
Introducción	2
Proposito	2
Objetivos	2
Objetivo general	2
Objetivos específicos	2
Ventajas y limitaciones de la arquitectura	3
Arquitectura	3
Vista de Contexto	3
Diagrama de Contexto	3
Vista logica	3
Diagrama de paquetes	3
Vista de implementación	5
Diagrama de implementación	5
Vista de interacción	6
Diagrama de Casos de uso	6

Tabla de ilustraciones

- Ilustración 1 Diagrama de contexto.
- Ilustración 2 Diagrama de paquetes.
- Ilustración 3 Diagrama de implementación.
- Ilustración 4 Diagrama de casos de uso.

1. Introducción

El siguiente proyecto se desarrolla para el curso proyecto de ingeniería de software de la carrera de ingeniería en computación, impartido el semestre 1 del año 2021. Para el cual debemos buscar una empresa que necesite una solución computacional y crear una herramienta que cubra sus necesidades.

Con esta solución se busca expandir el alcance de Magic Lab CR para hacer envíos a todo Costa Rica, mejorar la forma en que se administra y aumentar sus ventas y la variedad de artículos disponibles para sus clientes.

1.1. Proposito

Este documento explica de manera comprensiva la arquitectura de la solución Sitio Web E-Commerce. Se busca mostrar las decisiones tomadas para implementar la arquitectura del sistema. Y se usan distintas vistas para presentar las partes del sistema.

2. Objetivos

2.1. Objetivo general

Crear un sitio web E-Commerce que permite reducir el costo de administración, aumentar la eficiencia del servicio, brindar una mejor experiencia para los clientes y maximizar ventas.

2.2. Objetivos específicos

- 2.2.1. Desarrollar un sitio web que le permita a los clientes ver los productos de la página, crear un carro de compras, dejar reviews para los productos y realizar sus compras. Y que le permita a los administradores manejar el inventario de los productos.
- 2.2.2. Desarrollar la lógica de negocios que permita realizar las funcionalidades del objetivo específico 1, además de permitir transacciones de dinero.
- 2.2.3. Desarrollar la base de datos para el manejo del inventario y el despliegue de los productos en la aplicación.
- 2.2.4. Encontrar un servicio de hosting que permita implementar la solución a un precio cómodo.
- 2.2.5. Deployment en el web Hosting service.

3. Ventajas y limitaciones de la arquitectura

Se decidió utilizar la arquitectura o framework de MERN Stack por su simplicidad, permite desarrollar aplicaciones dinámicas, interactivas y avanzadas, la gran cantidad de documentación y guías que se encuentran en internet, por ser similar a las arquitecturas usadas en otras clases y porque utiliza tecnologías que el grupo ya conoce y ha utilizado. La aplicación usa Rest para comunicarse entre sus secciones y se divide en tres partes principales: El front end o interfaz gráfica que se desarrolla con React, el back end que utiliza Express y NodeJs para crear el API y MongoDB como la base de datos.

4. Arquitectura

4.1. Vista de Contexto

4.1.1. Diagrama de Contexto

Este diagrama ilustra los límites entre el sistema y las entidades que interactúan con él. En este se muestra la principales interacciones de los clientes y de los vendedores.

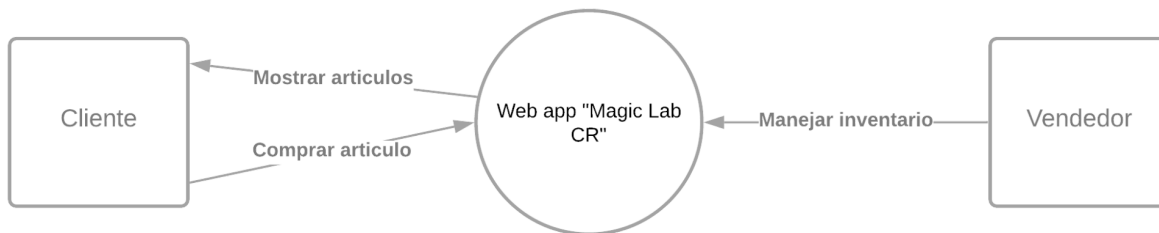


Ilustración 1 Diagrama de contexto.

4.2. Vista logica

4.2.1. Diagrama de paquetes

Este diagrama ilustra la estructura del sistema diseñado a nivel de paquetes. Se muestran las partes en que se dividen el Frontend y el Backend de la solución.

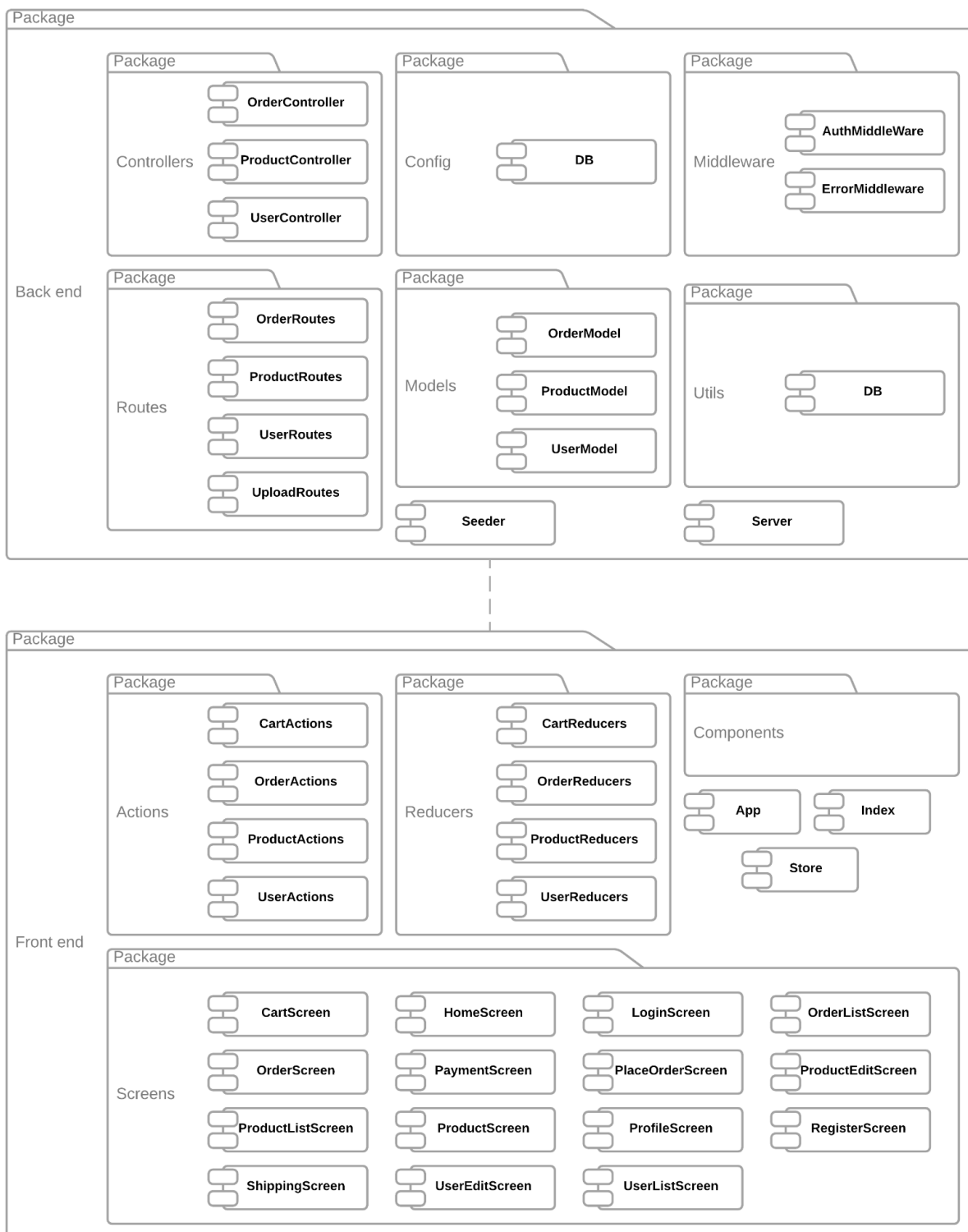


Ilustración 2 Diagrama de paquetes.

4.3. Vista de implementación

4.3.1. Diagrama de implementación

Este diagrama ilustra la arquitectura física del sistema. La solución usa dos servidores: Para el Frontend y el Backend un servidor hosted por Heroku y para la base de datos un servidor hosted por Atlas.

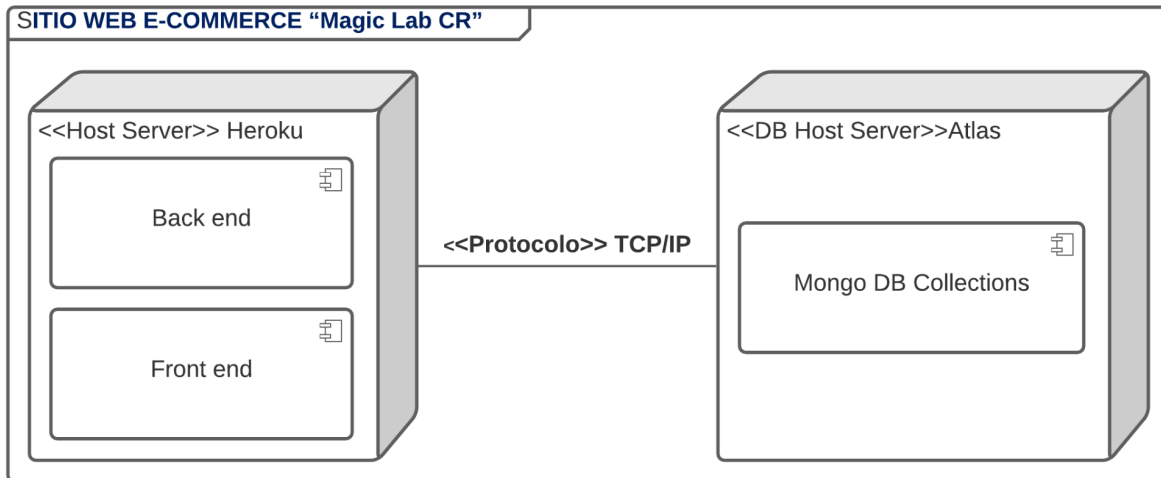


Ilustración 3 Diagrama de implementación.

4.4. Vista de interacción

4.4.1. Diagrama de Casos de uso

Este diagrama ilustra las acciones que los actores pueden realizar. Se muestran las acciones que pueden realizar los clientes y los vendedores.

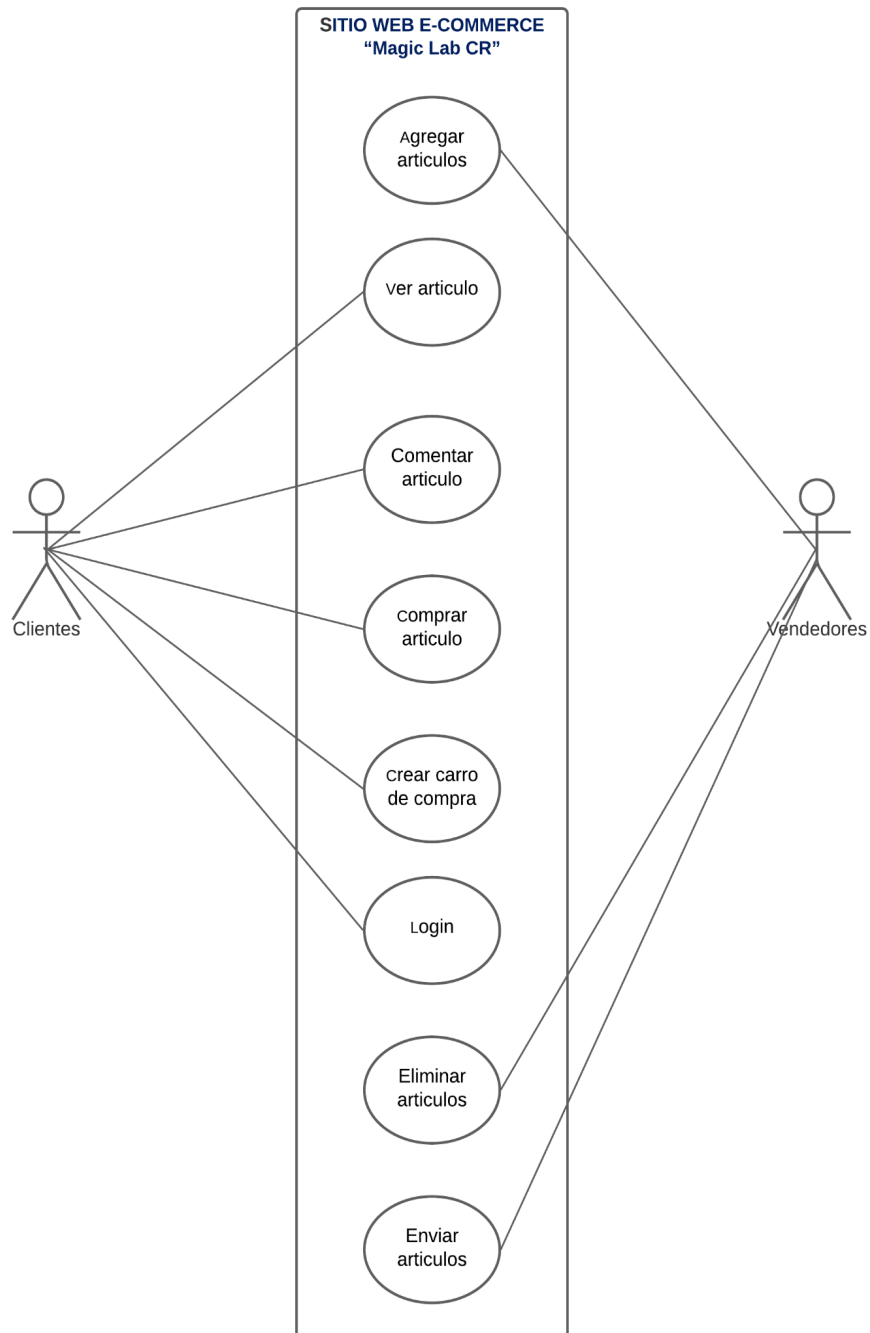


Ilustración 4 Diagrama de casos de uso.