



JSJ Sport S.A.

Tienda deportiva

Juan David Cubillos

Juan Piedrahita



Índice general

| | | |
|-----------|------------------------------|-----------|
| I | Proyecto | |
| 1 | Definición | 11 |
| 1.1 | Introducción | 11 |
| 1.2 | Problema | 12 |
| 1.3 | Objetivos | 13 |
| 1.3.1 | Objetivo General | 13 |
| 1.3.2 | Objetivos Específicos | 13 |
| 1.4 | Justificación | 14 |
| 1.5 | Alcance | 15 |
| 1.5.1 | Limitaciones | 15 |
| 1.6 | Presupuesto | 16 |
| 2 | Metodología | 17 |
| 2.1 | Introducción | 17 |
| 2.2 | Prototipo | 18 |
| 2.3 | Cronograma | 19 |
| II | Arquitectura y Diseño | |
| 3 | Empresa | 23 |
| 3.1 | Introducción | 23 |
| 3.2 | Nombre | 24 |

| | | |
|------------|---|-----------|
| 3.3 | Misión | 24 |
| 3.4 | Visión | 24 |
| 3.5 | Objetivos | 25 |
| 4 | ADM | 27 |
| 4.1 | Introducción | 27 |
| 4.2 | Modelo de Proceso | 28 |
| 5 | Negocio | 29 |
| 5.1 | Introducción | 29 |
| 5.2 | Punto de Vista de Organización | 29 |
| 5.2.1 | Modelo | 29 |
| 5.2.2 | caso | 30 |
| 5.3 | Punto de Vista de cooperación de Actor | 31 |
| 5.3.1 | Modelo | 31 |
| 5.3.2 | caso | 32 |
| 5.4 | Punto de Vista de Función de Negocio | 33 |
| 5.4.1 | Modelo | 33 |
| 5.4.2 | caso | 34 |
| 5.5 | Punto de Vista de Proceso de negocio | 35 |
| 5.5.1 | Modelo | 35 |
| 5.5.2 | caso | 36 |
| 5.6 | Punto de Vista de Cooperacion Proceso de negocio | 37 |
| 5.6.1 | Modelo | 37 |
| 5.6.2 | caso | 38 |
| 5.7 | Punto de Vista de Producto | 39 |
| 5.7.1 | Modelo | 39 |
| 5.7.2 | caso | 40 |
| 6 | Aplicacion | 41 |
| 6.1 | Introducción | 41 |
| 6.2 | Punto de Vista de Comportamiento de Aplicación | 41 |
| 6.2.1 | Modelo | 41 |
| 6.2.2 | caso | 42 |
| 6.3 | Punto de Vista de cooperación de Aplicación | 43 |
| 6.3.1 | Modelo | 43 |
| 6.3.2 | caso | 44 |
| 6.4 | Punto de Vista de Estructura de aplicación | 45 |
| 6.4.1 | Modelo | 45 |
| 6.4.2 | caso | 46 |
| 6.5 | Punto de Vista de Uso de Aplicación | 47 |
| 6.5.1 | Modelo | 47 |
| 6.5.2 | caso | 48 |

| | | |
|------------|--|-----------|
| 7 | Tecnología | 49 |
| 7.1 | Introducción | 49 |
| 7.2 | Punto de Vista de Infraestructura | 49 |
| 7.2.1 | Modelo | 49 |
| 7.2.2 | caso | 50 |
| 7.3 | Punto de Vista de Uso de Infraestructura | 51 |
| 7.3.1 | Modelo | 51 |
| 7.3.2 | caso | 52 |
| 7.4 | Punto de Vista de Implementación y Despliegue | 53 |
| 7.4.1 | Modelo | 53 |
| 7.4.2 | caso | 54 |
| 7.5 | Punto de Vista de Estructura de la Información | 55 |
| 7.5.1 | Modelo | 55 |
| 7.5.2 | caso | 56 |
| 7.6 | Punto de Vista de Realización del Servicio | 57 |
| 7.6.1 | Modelo | 57 |
| 7.6.2 | caso | 58 |
| 7.7 | Punto de Vista de Capas | 59 |
| 7.7.1 | Modelo | 59 |
| 7.7.2 | caso | 60 |
| 8 | Motivación | 61 |
| 8.1 | Introducción | 61 |
| 8.2 | Punto de Vista de Stakeholder | 61 |
| 8.2.1 | Modelo | 61 |
| 8.2.2 | caso | 62 |
| 8.3 | Punto de Vista de Realización de Objetivos | 63 |
| 8.3.1 | Modelo | 63 |
| 8.3.2 | caso | 64 |
| 8.4 | Punto de Vista de contribución de Objetivos | 65 |
| 8.4.1 | Modelo | 65 |
| 8.4.2 | caso | 66 |
| 8.5 | Punto de Vista de Principios | 67 |
| 8.5.1 | Modelo | 67 |
| 8.5.2 | caso | 68 |
| 8.6 | Punto de Vista de Realización de Requerimientos | 69 |
| 8.6.1 | Modelo | 69 |
| 8.6.2 | caso | 70 |
| 8.7 | Punto de Vista de Motivación | 71 |
| 8.7.1 | Modelo | 71 |
| 8.7.2 | caso | 72 |
| 9 | Proyecto | 73 |
| 9.1 | Introducción | 73 |

| | | |
|-------------|---|------------|
| 9.2 | Punto de Vista de Proyecto | 73 |
| 9.2.1 | Modelo | 73 |
| 9.2.2 | caso | 74 |
| 9.3 | Punto de Vista de Migración | 75 |
| 9.3.1 | Modelo | 75 |
| 9.3.2 | caso | 76 |
| 9.4 | Punto de Vista de Implementación y Migración | 77 |
| 9.4.1 | Modelo | 77 |
| 9.4.2 | caso | 78 |
| 10 | Diseño | 79 |
| 10.1 | Introducción | 79 |
| 10.2 | Requerimientos | 79 |
| 10.2.1 | Casos de Uso | 79 |
| 10.2.2 | Historias de Usuario | 79 |
| 10.2.3 | Tablas | 79 |
| 10.3 | Escenarios | 80 |
| 10.3.1 | Diagrama de secuencia | 80 |
| 10.3.2 | Diagrama de comunicación | 80 |
| 10.4 | Clases | 81 |
| 10.5 | Componentes | 82 |
| 10.6 | Nodos | 83 |
| 10.7 | Sistemas | 84 |
| 10.8 | Actividades | 85 |
| 10.9 | Estados | 86 |
| 11 | Patrones | 87 |
| 11.1 | Introducción | 87 |
| 11.2 | Patrones Creacionales | 87 |
| 11.2.1 | Singleton | 87 |
| 11.2.2 | Fabrica Abstracta | 89 |
| 11.2.3 | constructor | 91 |
| 11.2.4 | Método Fábrica | 93 |
| 11.2.5 | Prototipo | 95 |
| 11.3 | Patrones Estructurales | 97 |
| 11.3.1 | Adaptador | 97 |
| 11.3.2 | Puente | 99 |
| 11.3.3 | componente | 101 |
| 11.3.4 | Decorador | 103 |
| 11.3.5 | Peso Ligero | 105 |
| 11.3.6 | Proxy | 107 |
| 11.3.7 | Fachada | 109 |
| 11.4 | Patrones de Comportamiento | 111 |
| 11.4.1 | Comando | 111 |
| 11.4.2 | Cadena de Responsabilidades | 113 |
| 11.4.3 | Iterador | 115 |

| | | |
|---------|------------------------|-----|
| 11.4.4 | Interprete | 117 |
| 11.4.5 | Mediador | 119 |
| 11.4.6 | Momento | 121 |
| 11.4.7 | Observador | 123 |
| 11.4.8 | Estado | 125 |
| 11.4.9 | Estrategia | 127 |
| 11.4.10 | Visitador | 129 |
| 11.4.11 | Método Plantilla | 131 |

III

Conclusiones y Reflexiones

| | | |
|----|------------------------|-----|
| 12 | Conclusiones | 135 |
| 13 | Trabajos Futuros | 137 |



1. Definición

1.1 Introducción

En el mundo actual las pequeñas empresas se enfrentan día a día en el mercado, compiten por ganar prestigio y aumentar sus ganancias. Uno de los mayores problemas que se ven obligados a enfrentar estas pequeñas empresas es el de competir con grandes multinacionales, debido a que estas las dejan en una posición muy desfavorable a nivel de impacto y prestigio social debido a que cuentan con aliados que hacen que sus servicios sean más baratos e incluso mejores.

La mejor forma de lidiar con este problema es buscar siempre una innovación, una huella, un referente que haga que la empresa sea reconocida, es por esto que las empresas buscan abrir sus mercados y llegar al público de diferentes maneras. Muchas empresas aprovechan el auge de las redes sociales y el desarrollo del comercio web como una herramienta que le permite alcanzar nuevos mercados y de esta forma llegar a nuevos clientes potenciales.

1.2 Problema

Debido a que muchas de las pequeñas empresas no cuentan con los medios necesarios en lo que se refiere a conocimientos y personal para poder empezar a comercializar sus productos por medio de una plataforma web se ven obligados a tercerizar estos servicios de forma que puedan llevarse a cabo sus objetivos.

Muchas de las empresas que se dedican a tercerizar servicios web no tienen en cuenta todas las necesidades de los clientes y solo se preocupan por realizar una plataforma web en la que se puedan mostrar y vender productos, se deja de lado la necesidad de los clientes de tener un control completo de los procesos de compra y venta e incluso de asesoría a sus clientes, es por eso que se hace necesario una empresa que se dedique a apoyar a este tipo de empresas ayudandolas a impulsarse en el mercado basándose en las nuevas tecnologías sin dejar de lado cada una de las necesidades de los clientes.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Brindar soluciones de tercerización de servicios para empresas que deseen expandir sus alcances en un entorno web con ayuda de las tecnologías emergentes.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Cumplir cada una de las necesidades de los clientes de forma que se plasme en un entorno web la forma en que prestan sus servicios.
- Usar tecnologías de vanguardia que permitan a nuestros clientes estar un paso adelante en el mercado actual.
- Hacer del cliente una parte vital del equipo de trabajo durante el desarrollo del proyecto para que este tenga palabra y exprese sus necesidades.
- Brindar la máxima calidad posible a nuestros clientes por medio de productos altamente eficientes y con un excelente soporte.

1.4 Justificación

Debido a la falta de preocupación de las diferentes empresas de tercerización de servicios web por las verdaderas necesidades del cliente cuando este intenta expandir su mercado por medio de un servicio o de una plataforma web que le permita llegar a diferentes públicos y expandir sus alcances, se hace necesaria una empresa que apoye al cliente y le brinde la asesoría requerida de forma que este se sienta incluido durante todo el proceso.

El desarrollo de una empresa que cumpla con estas características es de gran importancia para cada uno de los clientes que contratan sus servicios y quedan satisfechos con los productos que obtienen, su calidad y el proceso que se llevo a cabo para obtenerlos puesto que el se vio involucrado en este proceso y el producto se diseño conforme a sus necesidades y con su apoyo constante; pero no solo es importante por esto sino que también es importante para ayudar al desarrollo general de la economía de los diferentes sectores y de la región al contribuir a que se abran nuevas formas de mercado y los productos y servicios lleguen a públicos a los que antes no se tenia alcance, es decir que esta empresa también sera una importante herramienta para el desarrollo.

1.5 Alcance

Una vez sea definido el objeto de estudio, se planteara el diseño de una plataforma web de tipo e-commerce que le permita mostrar su producto y comercializarlo, la plataforma web contara inicialmente con las siguientes características:

1. Información de contacto con la tienda.
2. Muestra de los artículos y la cantidad disponible en bodega.
3. Plataforma de pago en línea.
4. Recibo de compra exitosa virtual.

1.5.1 Limitaciones

El principal obstáculo de la realización de este proyecto es el tiempo de desarrollo para el mismo, por lo tanto para el primer prototipo se manejara un servicio de almacenamiento en base de datos local y no se creará un modulo que permita dar asesoría al cliente de la tienda en tiempo real.

1.6 Presupuesto



2. Metodología

2.1 Introducción

La finalidad de definir desde el principio una metodología y hacer uso de esta durante todo el desarrollo es la de hacer más eficaz el proceso de desarrollo del producto y lograr una alta calidad de forma que sea costeable tanto para el equipo de trabajo como para el cliente mismo, la metodología también define las reglas de trabajo para el grupo que llevara a cabo el desarrollo, las actividades y los procesos que este grupo debe realizar y la forma en que debe realizarlos.

Para este caso en específico se busca una metodología de trabajo que principalmente incluya al cliente como una de las partes fundamentales del desarrollo y permita al equipo estar en constante comunicación con este, la metodología debe permitir atender requerimientos emergentes y además la metodología escogida debe permitir mostrar al cliente los avances desarrollados en un período de tiempo de forma que este pueda hacer comentarios y exprese su satisfacción o informe en caso de que no este conforme con algo.

2.2 Prototipo

Para el desarrollo de la plataforma web, se utilizara la metodología "Prototipo para desarrollo del software", la cual consta de una fase de requerimientos y de diseño con la creación de un subproducto, es esto lo que llamamos prototipo ya que es una fase temprana del mismo para ver su comportamiento, posteriormente se realiza una fase de implementación, una pruebas y una final de mantenimiento.

Además de esto se escoge esta metodología puesto que esta permite al cliente ser parte del proceso de desarrollo viendo el avance que este lleva y haciendo las observaciones pertinentes desde su punto de vista, de forma que se crea un dialogo entre el equipo de desarrollo y el cliente que permite establecer mejor las funcionalidades que se espera tenga el producto final y los requisitos que debe cumplir. Esto mejora la calidad del producto asegurando que este cumpla con las expectativas del cliente.

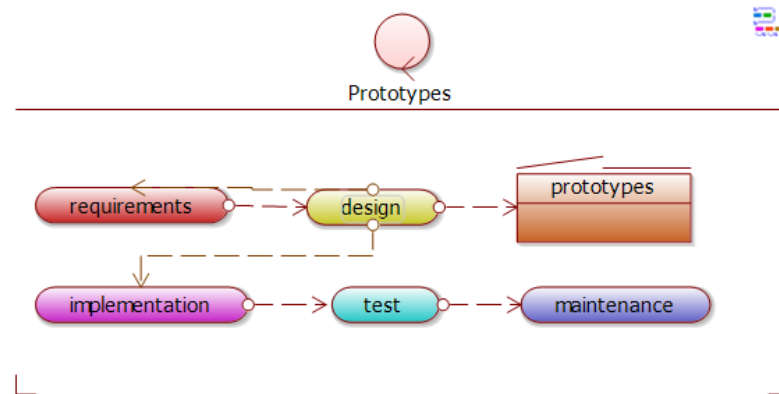


Figura 2.1: Proceso de desarrollo de software: Prototipo

2.3 Cronograma

Teniendo claro la metodología a utilizar, se procede a organizar el tiempo requerido para realizar el desarrollo del proyecto, teniendo en cuenta la cantidad de semanas destinadas para el desarrollo completo del prototipo y la documentación pertinente.

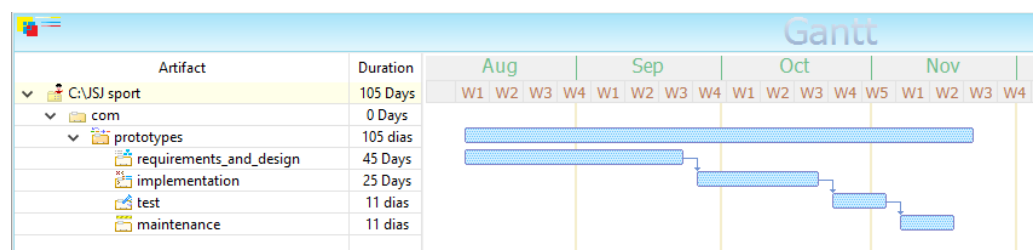


Figura 2.2: Proceso de desarrollo de software: Prototipo



3. Empresa

3.1 Introducción

En esta sección se presenta el objeto de estudio específico de nuestro proyecto, la empresa JSJ Sport S.A. fue escogida debido a que cumple con cada uno de los requisitos necesarios para postularse como una empresa que contrataría y consumiría los servicios de tercerización ofrecidos. JSJ Sport S.A. es una empresa de Bogotá que se dedica al comercio de todo tipo de productos deportivos, no solo para personas que practiquen un deporte como ocio sino que también para personas que se dediquen a una disciplina o sean deportistas de alto rendimiento. Lo que hace especial a JSJ Sport S.A. es que es una empresa Colombiana que manufactura sus productos en el interior del país y que tiene como principio el usar materias primas que sean estrictamente nacionales, esto con el fin de apoyar el producto nacional y a la vez confeccionar productos que sean de calidad incluso superior a los de marcas ya internacionales.

La empresa a pesar de contar con reconocimiento y prestigio local desea ampliar sus alcances de mercado de forma que llegue a un público mayor y que este pueda conocer la variedad y calidad de sus productos, esto no solo para el país de Colombia sino que también para muchos otros rincones del mundo.

3.2 Nombre

JSJ Sport S.A.

3.3 Misión

JSJ Sport S.A. brinda soluciones en el campo del deporte a nivel nacional e internacional a través de la innovación, servicio y calidad de los productos que ofrecemos, nuestros recursos están destinados a contribuir con el desarrollo de la salud física y mental de cada uno de nuestros clientes durante sus entrenamientos deportivos.

3.4 Visión

JSJ una empresa líder en el mercado de implementos y artículos deportivos que busca posicionamiento en Colombia, brindando productos de alta calidad para la práctica del deporte tanto a nivel profesional como recreativo, ofreciendo soluciones para las distintas necesidades deportivas de nuestros clientes, estamos comprometidos a apoyar y mejorar la salud mental y física de nuestro público por medio de nuestros productos.

3.5 Objetivos

- Comercializar productos deportivos a la medida de las necesidades de cada cliente.
- Contar con un catalogo amplio de productos deportivos de cualquier disciplina considerada como un deporte.
- Asesorar al cliente para que escoja el producto que más le beneficie.



4. ADM

4.1 Introducción

4.2 Modelo de Proceso



5. Negocio

5.1 Introducción

5.2 Punto de Vista de Organización

5.2.1 Modelo

5.2.2 caso

5.3 Punto de Vista de cooperación de Actor

5.3.1 Modelo

5.3.2 caso

5.4 Punto de Vista de Función de Negocio

5.4.1 Modelo

5.4.2 caso

5.5 Punto de Vista de Proceso de negocio

5.5.1 Modelo

5.5.2 caso

5.6 Punto de Vista de Cooperacion Proceso de negocio

5.6.1 Modelo

5.6.2 caso

5.7 Punto de Vista de Producto

5.7.1 Modelo

5.7.2 caso



6. Aplicacion

6.1 Introducción

6.2 Punto de Vista de Comportamiento de Aplicación

6.2.1 Modelo

6.2.2 caso

6.3 Punto de Vista de cooperación de Aplicación

6.3.1 Modelo

6.3.2 caso

6.4 Punto de Vista de Estructura de aplicación

6.4.1 Modelo

6.4.2 caso

6.5 Punto de Vista de Uso de Aplicación

6.5.1 Modelo

6.5.2 caso



7. Tecnología

7.1 Introducción

7.2 Punto de Vista de Infraestructura

7.2.1 Modelo

7.2.2 caso

7.3 Punto de Vista de Uso de Infraestructura

7.3.1 Modelo

7.3.2 caso

7.4 Punto de Vista de Implementación y Despliegue

7.4.1 Modelo

7.4.2 caso

7.5 Punto de Vista de Estructura de la Información

7.5.1 Modelo

7.5.2 caso

7.6 Punto de Vista de Realización del Servicio

7.6.1 Modelo

7.6.2 caso

7.7 Punto de Vista de Capas

7.7.1 Modelo

7.7.2 caso



8. Motivación

8.1 Introducción

8.2 Punto de Vista de Stakeholder

8.2.1 Modelo

8.2.2 caso

8.3 Punto de Vista de Realización de Objetivos

8.3.1 Modelo

8.3.2 caso

8.4 Punto de Vista de contribución de Objetivos

8.4.1 Modelo

8.4.2 caso

8.5 Punto de Vista de Principios

8.5.1 Modelo

8.5.2 caso

8.6 Punto de Vista de Realización de Requerimientos

8.6.1 Modelo

8.6.2 caso

8.7 Punto de Vista de Motivación

8.7.1 Modelo

8.7.2 caso



9. Proyecto

9.1 Introducción

9.2 Punto de Vista de Proyecto

9.2.1 Modelo

9.2.2 caso

9.3 Punto de Vista de Migración

9.3.1 Modelo

9.3.2 caso

9.4 Punto de Vista de Implementación y Migración

9.4.1 Modelo

9.4.2 caso



10. Diseño

10.1 Introducción

10.2 Requerimientos

10.2.1 Casos de Uso

10.2.2 Historias de Usuario

10.2.3 Tablas

10.3 Escenarios

10.3.1 Diagrama de secuencia

10.3.2 Diagrama de comunicación

10.4 Clases

10.5 Componentes

10.6 Nodos

10.7 Sistemas

10.8 Actividades

10.9 Estados



11. Patrones

11.1 Introducción

11.2 Patrones Creacionales

11.2.1 Singleton Modelo

Caso

11.2.2 **Fabrica Abstracta** **Modelo**

Caso

11.2.3 constructor
Modelo

Caso

11.2.4 Método Fábrica Modelo

Caso

**11.2.5 Prototipo
Modelo**

Caso

11.3 Patrones Estructurales

11.3.1 Adaptador Modelo

Caso

**11.3.2 Puente
Modelo**

Caso

**11.3.3 componente
Modelo**

Caso

**11.3.4 Decorador
Modelo**

Caso

11.3.5 **Peso Ligero**
Modelo

Caso

**11.3.6 Proxy
Modelo**

Caso

**11.3.7 Fachada
Modelo**

Caso

11.4 Patrones de Comportamiento

11.4.1 Comando Modelo

Caso

**11.4.2 Cadena de Responsabilidades
Modelo**

Caso

**11.4.3 Iterador
Modelo**

Caso

11.4.4 Interprete
Modelo

Caso

11.4.5 Mediador
Modelo

Caso

11.4.6 **Momento**
Modelo

Caso

**11.4.7 Observador
Modelo**

Caso

**11.4.8 Estado
Modelo**

Caso

11.4.9 Estrategia
Modelo

Caso

**11.4.10 Visitador
Modelo**

Caso

**11.4.11 Método Plantilla
Modelo**

Caso



12. Conclusiones



13. Trabajos Futuros



Anexos