



MOVILMANIACOS
S I N C E 2 0 2 3

Movilmaniacos

Estructura del Proyecto

BORJA SOUTO / JORGE GISBERT

INDICE

INTRODUCCIÓN	2
1.1 Presentación y Objetivos	2
1.2 Contexto	2
1.3 Planteamiento de Problema	2
1.4 Estructura del documento	3
Especificación de Requisitos.....	3
2.1 Introducción	3
Propósito	3
Ámbito	3
2.2 Descripción General.....	4
Perspectiva del producto.....	4
Funciones del producto	4
2.3 Obligaciones del Diseño (Requisitos Específicos).....	5
Estándares cumplidos.....	5
Limitaciones de hardware	5
2.4 Atributos	5
Análisis	6
3.1 Introducción	6
3.2 Diagrama de clases	6
3.3 Diagrama de casos de uso	7
Diseño	8
4.1 Introducción	8
4.2 Capa de presentación	8
4.3 Capa de negocio o lógica de aplicación.....	9
4.4 Capa de persistencia o datos.....	9
Implementación.....	10
5.1 Tecnologías utilizadas en el desarrollo del proyecto.....	10
Conclusión	10

INTRODUCCIÓN

1.1 Presentación y Objetivos

Este documento detalla el trabajo realizado en el proyecto de final de curso de 1º de DAW. Movilmaniacos es un proyecto que consiste en el desarrollo de un sitio web para una tienda dedicada a la venta y reparación de teléfonos móviles y componentes. El objetivo de dicha página web es el de mostrar todos los productos que están a la venta, así como poder pedir citas previas para la reparación de algún componente.

Este sitio web es accesible desde cualquier navegador de internet y contiene información referente a su localización, creadores, etc.

En cuanto a los usuarios, la página web tiene varios tipos. Por un lado, encontramos a los usuarios no registrados, estos tienen acceso a ver todos los dispositivos y componentes disponibles. Por otra parte, tenemos a los usuarios registrados o dados de alta, estos tienen acceso a todos los dispositivos y componentes, y además pueden realizar compras y pedir cita previa para realizar reparaciones de algún componente. También se dispone de un usuario administrador que es la figura que tiene acceso a crear, aceptar, modificar o eliminar citas, así como a tramitar pedidos.

1.2 Contexto

Este proyecto ha sido creado por Borja Souto y Jorge Gisbert como proyecto final de curso de 1º DAW en el IES Mutxamel, en la provincia de Alicante.

Para la realización de este proyecto se han realizado diversas reuniones entre los creadores e investigaciones del sector con el fin de obtener el máximo partido a lo que será el proyecto final. Se ha estudiado el mercado de la competencia para poder estar a la altura y ofrecer un punto más a los futuros clientes.

Una vez claras todas las posturas entre las partes se desarrolló un planning a seguir para llevar el proyecto a cabo.

1.3 Planteamiento de Problema

El problema que se ha planteado es la construcción de un sitio web para la venta y reparación de dispositivos móviles y componentes. Esta aplicación debe tener las siguientes funcionalidades:

- Mostrar los dispositivos en venta.
- Mostrar los componentes en venta.
- Permitir la libre navegación por la web dando acceso a todos los usuarios a visualizar los contenidos en venta.
- Permitir a los usuarios registrados solicitar cita para reparaciones o compras.
- Permitir al usuario administrador gestionar las distintas demandas que entren.

1.4 Estructura del documento

Este documento se compone de varios capítulos, los cuales corresponden a las distintas etapas que conforman el proceso de desarrollo del proyecto. Estas etapas han sido:

- **Especificación de requisitos:** Una vez obtenida la primera visión del proyecto, la plasmamos de manera global, teniendo en cuenta los requisitos que se debían cumplir. En esta etapa la finalidad era plasmar lo acordado entre el desarrollador y el cliente, con el fin de definir las lo más objetivamente posible. En este caso el feedback lo tuvimos con el profesor que imparte la asignatura.
- **Análisis:** Se realizó el modelado conceptual de la futura solución mediante el uso de diagramas, tanto diagramas de casos de uso como uml. Utilizar modelos nos ayuda a visualizar como va a ser el sistema, proporcionando plantillas que nos sirven de guía a la hora de la construcción de la aplicación. Esta etapa es la que nos dice que debe hacer la aplicación, pero no como debe hacerlo.
- **Diseño:** Se utilizaron los modelos y los elementos obtenidos durante el análisis para transformarlos en mecanismos que se puedan utilizar en un entorno web con las características y condiciones que correspondan. Se han diseñado todos los niveles de los que consta la aplicación.
- **Implementación:** Se han utilizado los elementos obtenidos en la etapa de diseño para realizar la elaboración del producto, con esto podemos ponerlo en marcha y someterlo a las pruebas correspondientes. En este punto, todo lo trabajado en las etapas de análisis y diseño se traduce en código.
- **Evaluación y pruebas:** Esta es la última fase, en ella nos centramos en analizar a fondo el producto y todas las pruebas realizadas, con el fin de comprobar su correcto funcionamiento.

Especificación de Requisitos

2.1 Introducción

Propósito

Cuando hablamos del propósito en la especificación de requisitos estamos hablando de definir cuáles van a ser los requerimientos que debe tener la aplicación que vamos a desarrollar, así como describir la funcionalidad que tendrá el usuario a lo largo de ella.

Ámbito

El desarrollo del sitio web está orientado a ofrecer diversos productos y servicios en los que el usuario puede, una vez registrado, hacer uso de ellos. Por tanto, en la aplicación se van a diferenciar dos partes, la parte pública y la parte privada. En cuanto a la parte pública, será la parte a la que todo usuario tenga acceso, en ella tendrán acceso a todos

nuestros productos y servicios, así como a su información. En cuanto a la parte privada, solo tendrán acceso aquellos usuarios que previamente se hayan registrado con nosotros, una vez realizado el registro o el login, tendrán acceso a la solicitud de cita previa para realizar una compra o reparación de dispositivo.

2.2 Descripción General

Perspectiva del producto

Esta aplicación está desarrollada para ofrecer información detallada sobre los productos y servicios que se van a ofrecer en ella, además de facilitar al usuario registrado su comunicación con la empresa. La forma de acceso a la web será desde cualquier sistema operativo que disponga de conexión a internet mediante un navegador web.

Funciones del producto

A continuación, se van a mostrar las funciones que conforman la página web en función de cuál sea el usuario que se encuentre conectado.

- Usuario desconocido:
 - Acceso a todos los productos y componentes de los que se dispone. Navegación libre por todos ellos e información detalla de cada uno.
 - Formulario de registro a través del cual el usuario tenga la opción de subir un nivel de usuario. Se pedirá un usuario y contraseña para realizar el registro y poder tener acceso a la parte privada.
- Usuario registrado:
 - Acceso a todos los productos y componentes de los que se dispone. Navegación libre por todos ellos e información detalla de cada uno.
 - Solicitud de cita previa para la posterior compra o reparación de un dispositivo o componente de los ofertados por la empresa.
 - Dispondrá de un botón para finalizar su sesión. Tras esto se redirecciona a la página de inicio.
- Administrador:
 - Acceso otorgado para la creación, aceptación, modificación y eliminación de las citas que entren por los usuarios a través de la web, o en su caso las que vea conveniente crear de clientes que estén de forma física en el establecimiento.
 - También se tendrá acceso a la modificación de las fichas de datos de los clientes.

2.3 Obligaciones del Diseño (Requisitos Específicos)

Estándares cumplidos

Se han intentado cumplir los estándares de cualquier web con acceso seguro, creando un sistema de autenticación para que ningún usuario sin permisos pueda acceder a una zona de la página web a la que no dispone de permisos. El idioma elegido para la presentación de las páginas de la web ha sido el castellano.

Limitaciones de hardware

No requerimos de un hardware específico ya que estamos tratando sobre una aplicación web. El servidor que albergará la base de datos del sistema deberá permanecer conectado las 24 horas, puesto que será quien atienda las peticiones de los usuarios que accedan a la web.

2.4 Atributos

Seguridad

Cuando hablamos de seguridad, estamos hablando de una de las partes fundamentales de la web. La administración del sitio web está sujeto a una correcta identificación del usuario administrador. De esta forma, solo este usuario es la parte capacitada para poder modificar cualquier aspecto en la base de datos. Ningún otro usuario, ya sea desconocido o registrado podrá acceder a la base de datos. Para poder asegurar la confidencialidad del administrador, se le pedirá que ingrese su usuario y contraseña para autenticarse en la web.

Facilidades de mantenimiento

Todo lo relacionado con el mantenimiento básico o diario de la página web será llevado a cabo por el usuario administrador. Sin embargo, cualquier cambio que se desee introducir y requiera de la modificación de alguna parte de la base de datos, o cualquier mejora que se desee implementar, deberá ser realizada por el desarrollador de la página web.

Portabilidad

Gracias al diseño con una tecnología libre, esta aplicación podrá ser soportada por cualquier plataforma y sistema operativo, gracias a esto se puede acceder a ella desde cualquier navegador web.

Otros requerimientos

El portal usa una base de datos SQL Server en donde se almacena toda la información referida a la página web.

Como hemos comentado anteriormente, es el usuario administrador el único capacitado para poder introducir datos en la base de datos. Así pues, para el primer acceso a la página web, se habrá de crear un usuario administrador, ya que sin este no se podrá acceder a la creación o modificación de nuevos usuarios registrador. Es por esto que este usuario se entregará creado, cuando se haga la entrega de la aplicación.

Análisis

3.1 Introducción

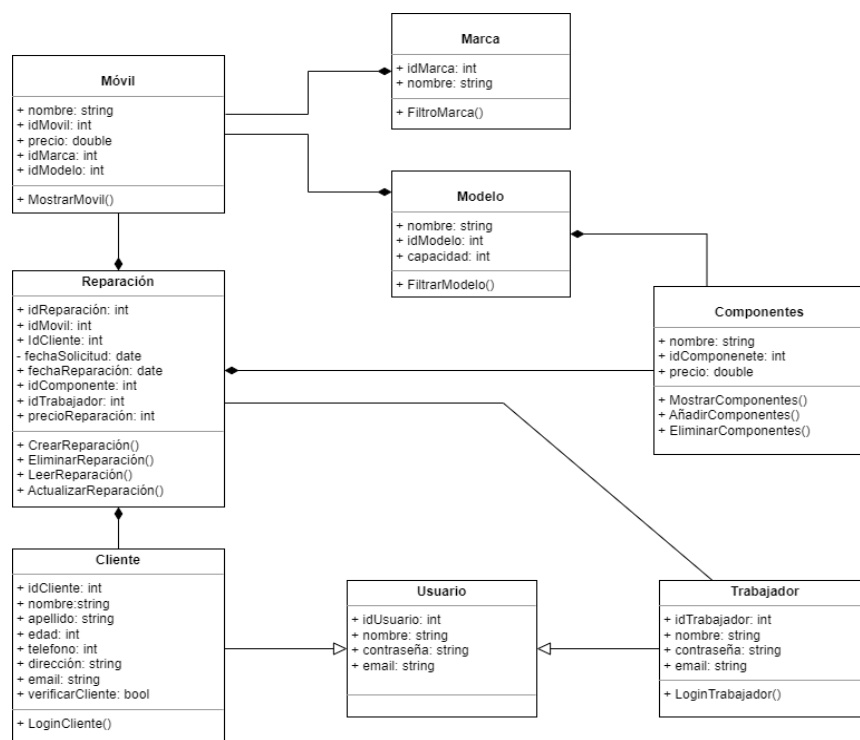
Para realizar el análisis de esta aplicación web se ha optado por seguir las recomendaciones definidas por UML (Lenguaje Unificado de Modelado en castellano). Este modelo dispone de multitud de diagramas que ayudan a comprender la complejidad del futuro sistema, permitiéndonos plasmar en un lenguaje estándar aquellas funcionalidades, requisitos y demás características que hemos detectado en el sistema.

Aunque UML define una gran cantidad de diagramas para representar aspectos de la aplicación, en nuestro caso nos hemos centrado en dos tipos de diagramas. El diagrama de clases y el diagrama de casos de uso.

3.2 Diagrama de clases

El diagrama de clases describe la estructura del sistema mostrando las relaciones entre los distintos elementos que conforman la aplicación.

En nuestro caso, la parte más compleja la tiene el usuario que debe pedir una cita, para ello debe existir un usuario registrado.



3.3 Diagrama de casos de uso

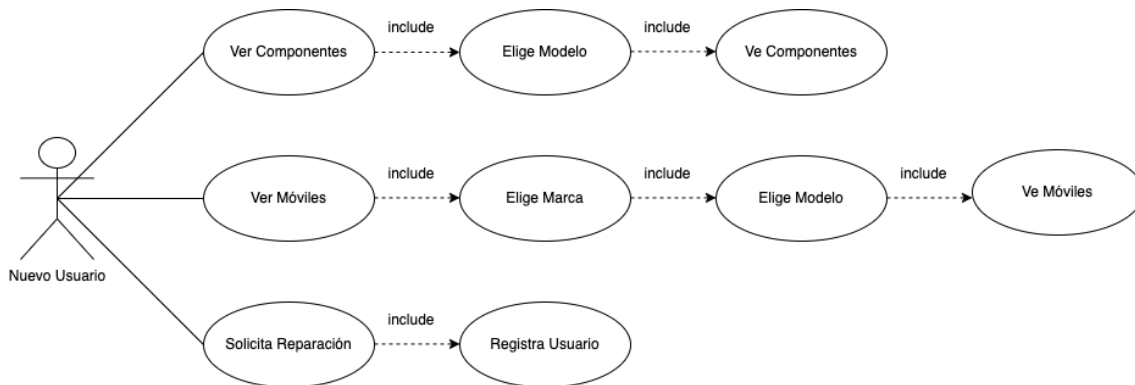
Los diagramas de casos de uso nos permiten diferenciar los actores que interactúan con nuestra aplicación, las relaciones entre ellos y las acciones que puede realizar cada uno dentro del sistema. Estos diagramas suelen ser de fácil comprensión tanto para usuarios como para clientes.

Actores

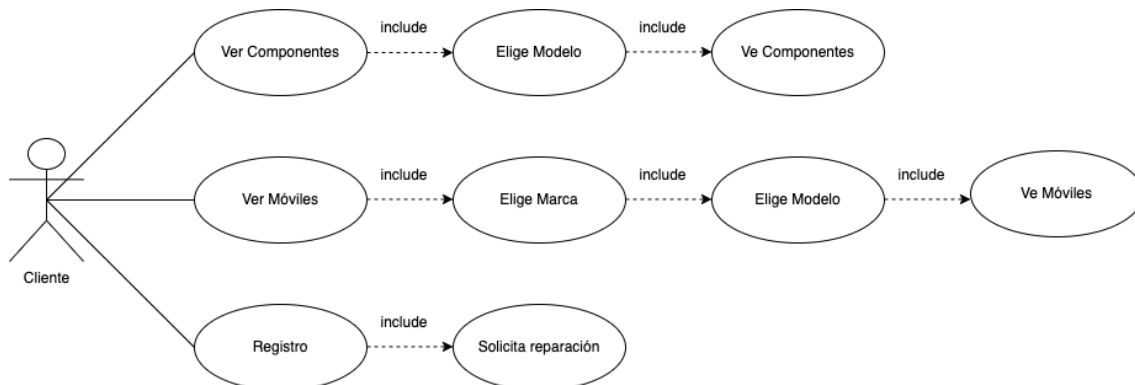
Son los usuarios del sistema. Un actor puede ser una persona, un conjunto de ellas o un sistema hardware o software. Los actores representan un rol, el cuál puede ser desempeñado por alguien que necesita intercambiar información con el sistema.

Los usuarios son todas aquellas personas que acceden a la página web a través de internet sin necesidad de estar registrado. Los usuarios registrados son todos aquellos clientes que acceden a la página web y tienen la opción de solicitar una cita previa, los cuales previamente han ingresado un usuario y contraseña. Y por último, el administrador, que también accede mediante usuario y contraseña, y tiene potestad para realizar cambios.

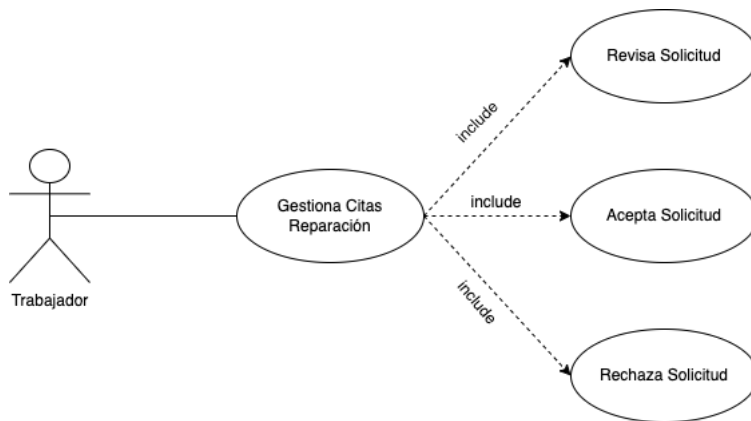
Casos de uso del usuario



Casos de uso del usuario registrado



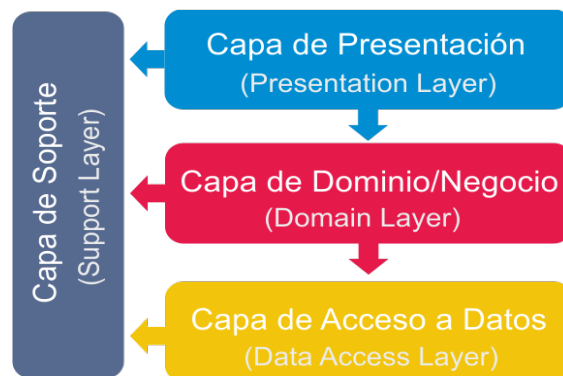
Casos de uso del usuario administrador



Diseño

4.1 Introducción

Para el diseño del sitio web se ha escogido una arquitectura de tres capas (presentación, aplicación y datos). La utilización de esta arquitectura se debe a que los distintos niveles son independientes unos de otros de manera que, por ejemplo, se puede cambiar fácilmente el comportamiento de las clases en el nivel de aplicación sin que ello influya en las otras capas.



4.2 Capa de presentación

Definimos la capa de presentación como el conjunto de componentes software que implementan la interacción con los usuarios a través de una representación visual, proporcionando a los usuarios una forma de acceder. A partir de la interfaz gráfica, el usuario podrá navegar por las distintas páginas para obtener toda la información que necesite. Se ha realizado un mockup con el diseño de la página.

4.3 Capa de negocio o lógica de aplicación

Definimos la capa de negocio como el conjunto de componentes software que implementan el comportamiento de las clases del dominio, especificadas en la fase de modelado. Es en este nivel, por tanto, donde se implementa la funcionalidad de la aplicación web. Esta capa sirve de enlace entre los niveles de presentación y de persistencia, ya que la capa de presentación no accede a la base de datos directamente.

En el proyecto la capa de negocio se corresponde con las clases, es decir, con los ficheros que representan los distintos elementos del diagrama de clases y sus colecciones. Hay dos tipos de estructura, dependiendo de si se trata de la definición de un elemento o la definición de una colección de elementos.

Los elementos son administrador, cliente, cita, dispositivo, marca, modelo y componentes, y su estructura es la siguiente:

- **Atributos:** Define las propiedades del elemento.
- **Método constructor:** Crea una instancia del elemento y da valor a sus atributos.
- **Métodos Get y Set:** Devuelven o establecen el valor de los atributos del elemento.
- **Método leer:** Dado un identificador, recupera de la base de datos las propiedades del elemento con ese identificador.
- **Método modificar:** Modifica en la base de datos un elemento con los atributos que se supone se han establecido previamente con llamadas a métodos set.
- **Método eliminar:** Dado un identificador, elimina de la base de datos el elemento con ese identificador.
- **Método visualizar:** Muestra el valor de los atributos de un elemento.

4.4 Capa de persistencia o datos

La capa de persistencia o datos se define como el conjunto de componentes software que proporcionan una serie de servicios que permiten a los objetos del dominio interactuar con su repositorio permanente asociado. En el proyecto la capa de persistencia se corresponde con la base de datos de la aplicación y las distintas tablas que la conforman. Estas son administrador, cliente, cita, dispositivo, marca, modelo y componente.

Implementación

5.1 Tecnologías utilizadas en el desarrollo del proyecto

Para este proyecto las tecnologías que vamos a utilizar son:

- C Sharp o C#, es un lenguaje de programación multiparadigma desarrollado y estandarizado por la empresa Microsoft como parte de su plataforma .NET, es uno de los lenguajes de programación diseñados para la infraestructura de lenguaje común.
- HTML, siglas de HyperText Markup Language (Lenguaje de Marcado de Hipertexto), es el lenguaje de marcado predominante para la elaboración de páginas web.
- CSS, lenguaje formal usado para definir la presentación de un documento estructurado escrito en HTML o XML (y por extensión en XHTML)
- Bootstrap, es una biblioteca multiplataforma o conjunto de herramientas de código abierto para diseño de sitios y aplicaciones web.
- SQL Server, es un sistema de gestión de base de datos relacional, desarrollado por la empresa Microsoft.

Conclusión

Concluimos esta estructura de proyecto realizando un resumen de lo que se ha ido realizando. El primero de los pasos a tomar fue dejar claros los requisitos que se querían. Tras esto se realizaron los modelos UML, estos nos sirvieron de guía durante todo el proceso de implementación. Se tomó la decisión de utilizar una arquitectura de tres capas, por lo que el tercer paso fue el diseño de las distintas capas que iban a conformar la aplicación. El siguiente punto fue la implementación del prototipo, sin lugar a dudas el paso en el que más tiempo y recursos íbamos a invertir. Dentro de la etapa de implementación cabe destacar el periodo para el diseño de la web, el apartado para el administrador y el apartado para el usuario registrado. Como parte final se han realizado las pruebas oportunas para comprobar el correcto funcionamiento de toda la aplicación.