

# **PROYECTO DE** **DESARROLLO DE SOFTWARE** **EMPRESARIAL**

## **INDICE**

**1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA**

**2. REQUISITOS PARA LA APLICACIÓN**

**3. ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO**

**4. MANUAL DE USUARIO Y PROTOTIPO**

## **1.DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA**

En la empresa TREBOL CONSTRUCCIONES es una empresa ubicada en Granada, los fundadores eran trabajadores de la construcción y decidieron empezar por su cuenta en esta aventura, cuando empezaron la empresa contaba solamente con cinco trabajadores, y ellos gestionaban todo el negocio.

La representación legal de la empresa como persona física la tiene el padre, sin embargo, su representante legal no interviene en la administración de ella, la administración se ha compartido entre el hijo y su cuñado, siendo uno operativo y el otro capitalista, y entre los dos operan la empresa.

Tanto el padre como el hijo siempre están abiertos a escuchar opiniones por prte del personal para mejorar en lo posible la empresa. La toma de decisiones esta compartida entre los tres: padre, hijo y cuñado, siempre respetando la experiencia del padre por tener más años en el sector.

Las expectativa de la empresa es dar el mejor servicio a nuestros clientes, siempre con las mejores calidades y servicios, siempre conservando unos precios asequibles y las facilidades en los pagos, para mejorar los servicios con clientes, colabores y proveedores.

### **-La visión de la empresa es:**

elevar los proyectos un 75% en los próximos 3 años y convertirse en la empresa numero uno en la región, estabilizando los proyectos y mejorando la calidad de servicio .

### **-Los valores de la empresa:**

somos una empresa tradicional que mantiene el respeto tanto de nuestros clientes como de los compañeros de trabajo, proveedores y sociedad en general. Somos honestos y responsables en todas las la labores de la empresa y también personales: desarrollando todo nuestro potencial de la empresa con constancia y disciplina.

Actualmente cuenta con 26 empleados, pudiendo aumentar en época vacacional en 8-10 empleados.

Los objetivos de desempeño por áreas específicas son:

**-Dirección General:** conseguir trabajo, dar presupuesto e incrementar el trabajo para la empresa, se intenta crear un incremento de la empresa anual de un 25%

**-Arquitecto:** profesional entrenado en la planificación, diseño y supervisión de la construcción de edificios... La profesión del arquitecto tiene un gran impacto social. Sus decisiones afectan la seguridad pública, la forma de vida de las personas y su entorno.

**-Prevención de riesgos:** el prevencionista en seguridad en el trabajo es el encargado de aplicar la prevención de riesgos laborales en la empresa. El objetivo de la prevención de riesgos laborales es prevenir los riesgos derivados del trabajo que afectan a la seguridad y la salud de los trabajadores.

**-Administración y gestión de persona:** También conocida como administración de personal, es una forma de gestión que se encarga de las relaciones de los empleados con la empresa. ... Para ello, siempre hay que tener presentes los aspectos legales, los acuerdos de la empresa y los contratos con los trabajadores.

**-Encargado General:** Se encargan de la organización del día a día en una obra de construcción. El trabajo consiste en comprobar el cumplimiento de las regulaciones de salud y seguridad, así como encargarse de la supervisión del personal y la organización de los trabajos.

**-Encargado de obra:** es responsable directo de la ejecución material del proyecto constructivo. ... Propone procedimientos, materiales y técnicas de ejecución. Facilita el asesoramiento técnico de los/las operarios/as. Coordina los trabajos de diversos industriales y subcontratados.

**-Albañil:** Es el que construye las paredes interiores y exteriores de los edificios, alicatados de baños ..... Esto puede implicar la construcción de nuevos edificios o la reparación y el mantenimiento de los ya existentes. Utilizan una gran variedad de herramientas y materiales.

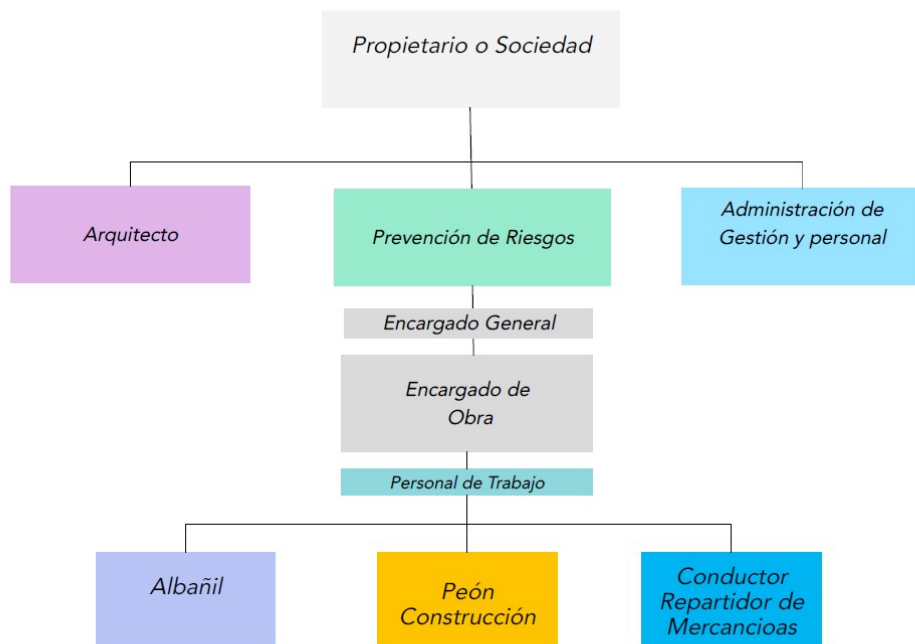
**-Peón de la construcción:** llevan a cabo una serie de tareas prácticas para ayudar a otros trabajadores más cualificados. Su trabajo consiste en la realización de tareas tales como el traslado de materiales, preparación de masas (mezcla), la manipulación de maquinaria y la excavación.

**-Conductor repartidor de mercancías:** Es la persona encargada del reparto de lo necesario por cada obra para surtirlos de todos los materiales necesarios por los operarios.

*Como conclusión podemos afirmar que TREBOL CONSTRUCCIONES en el tiempo que lleva operando a alcanzando un nivel excelente, en estos casos podrá mantenerse siguiendo la estrategia adecuada y se plantee objetivos.*

## EMPRESA

### Organigrama



## **2.REQUISITOS PARA LA APLICACIÓN**

La aplicación ha desarrollar para esta empresa seria:

El proceso se inicia cuando el cliente solicita una reforma o una nueva construcción a la empresa. El cliente tendrá que elegir los materiales y las calidades que quiere aplicar al trabajo a realizar( grifería, solería, sanitario, calidad de los materiales ... )

Una vez elegidos los materiales el cliente dará sus datos personales para la entrega de los mismos indicando también en ello la forma de pago.

Introducida la información anterior, se realiza la formalización de los planos y todos los gastos que conlleva el mismo y se le comunicará al cliente a través de un correo electrónico toda la información del proyecto incluida la factura preforma para la confirmación del cliente. El cliente podrá ver los comentarios de la empresa cada vez que halla una modificación o algún error

Una vez aceptado por el cliente tendrá que realizar el 50% del pago para el inicio de la obra y el resto a finalizar.

Una vez hecho el ingreso se le comunicará al cliente el día de comienzo de la obra después de obtener todos los permisos necesarios.

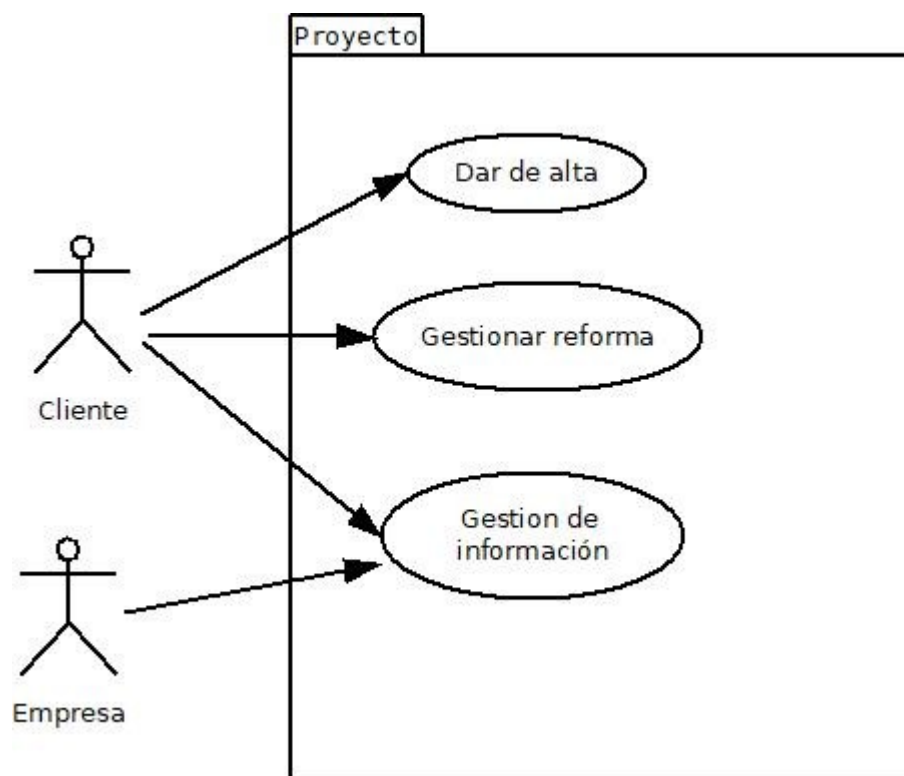
### 3.ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO

## Especificación de Casos de Uso

*[Proyecto]*

*Fecha: [19/11/2021]*

### Diagrama de Casos de Uso



### Descripción de Actores

### [Cliente]

Actor	Cliente	Identificador: C-0001
Descripción	Persona que hace una reforma a la empresa.	
Características	Se encargará de escoger los materiales.	
Relación	Puede tener relación con la empresa, ya que el cliente tiene se comunicará con ella, para ver el proceso.	
Referencias	Interviene en Dar de alta, Gestionar reforma y Gestión de información	

Atributos		
Nombre	Descripción	Tipo
DNI	DNI del cliente	Numérico
Nombre	Nombre del cliente	Texto
Apellidos	Apellidos del cliente	Texto
Teléfono	Teléfono del cliente	Numérico
E-mail	Correo electrónico del cliente	Texto

### [Empresa]

Actor	Empresa	Identificador: E-0002
Descripción	Empresa recibe la información del cliente y a partir de ahí realiza la reforma.	
Características	La empresa se encargará de realizar la reforma al cliente con los materiales seleccionados.	
Relación	Se relaciona con el usuario ya que escoge los materiales que desea.	
Referencias	Interviene en gestión de información, ya que se comunicara con el cliente el proceso de la reforma.	

Atributos		
Nombre	Descripción	Tipo
Nombre	Nombre de la empresa	Texto
E-mail	Correo electrónico de la empresa	Texto
Teléfono	Teléfono de la empresa	Numérico
Dirección	Dirección de la empresa	Texto

## Especificación de Casos de Uso



**[Dar de alta]**

Caso de Uso	Dar de alta	<b>Identificador:</b> C1-0001
Actores	<b>Interviene el actor “Cliente”.</b>	
Secuencia de Pasos	1.Una vez entremos en la pagina de la empresa por primera vez, le daremos en registrarnos.  2.Cuando vamos a registrarnos nos pierde una serie de datos personales y nos identificamos .	
Excepciones	Ninguna	
Precondición	Haber entrado en la pagina web	
Postcondición	Se registrara si desea realizar una reforma	
Descripción	El cliente tiene que solicitar una reforma, seleccionar los materiales.	

**[Gestionar reforma]**

Caso de Uso	Gestionar reforma	<b>Identificador:</b> U1-0002
Actores	<b>Interviene el actor “Cliente”.</b>	
Secuencia de Pasos	1-Seleccionar los materiales que desea el usuario, ir a #Excepción 1  2-Explica el tipo de reforma que quiere realizar  3-Se pone en contacto con la empresa para recalcar alguna información que no halla quedado clara  4-Realiza el primer pago del 50%	
Excepciones	#Excepción 1-Si no se ha seleccionado ningún material no podrá finalizar la solicitud de la reforma  #Excepción 2-Deberá de estar de acuerdo el cliente de la reforma	
Precondición	Haber escogido los materiales de la reforma	
Postcondición	Ninguna.	

**[Gestionar informacion]**

Caso de Uso	Gestionar información	<b>Identificador:</b> C,E1-0001
Actores	<b>Interviene el actor “Empresa y Cliente”.</b>	
Secuencia de Pasos	1-Una vez obtenida la información de cliente se realizara la reforma, ir a #Excepcion1  2.Se indicara cada proceso en la pagina para que el cliente tenga información y todo vaya bien  3.Una vez finalice la reforma el cliente tendrá que pagar el 50% restante del pago	
Excepción	#1-Si hay sucede algún error se le comunicara al cliente y no se seguiría con la reforma hasta la aceptación del cliente	
Precondición	Se tendrá que solicitar una reforma	
Postcondición	Ninguna	

## **4.MANUAL DE USUARIO Y PROTOTIPO**

### ESPECIFICACIONES REQUERIDAS PROYECTO

**-RELACIÓN CON EL CLIENTE:** En la primera fase del proyecto nos reuniremos físicamente 3 veces por semana durante 3 semanas en reuniones de 1h para que nos proporcione los datos que desea almacenar y una idea de cómo quiere organizar esos datos. Cuando tengamos realizado el análisis de los datos nos reuniremos 2 veces por semana durante 3 semanas en reuniones de 1h y media para enseñarle el análisis de los datos que nos ha proporcionado y como queremos estructurarlo.

### **-FUNCIONALIDAD DE LAS PARTES:**

Modulo Administrador: Tendrá acceso pleno a la base de datos (facturas, ingresos, contactos, stock).

Modulo Cliente: Podrá acceder a su factura, contactos de la empresa(jefe, administrador, etc.) y al almacén de la empresa para ver los materiales de ésta.

**-TIEMPO DE RESPUESTA DEL ANÁLISIS:** 2 semanas para la organización de los datos que nos ha proporcionado el cliente y 2 semanas para la evaluación de la capacidad de la base de datos que tenemos que crear, en que servidor vamos a administrarlo y el ancho de red que vamos a utilizar.

### **REQUISITOS FÍSICOS Y FUNCIONALES DE LA APLICACIÓN:**

#### **- FÍSICOS:**

Una base de datos que estará en un servidor privado que será solo de la empresa y un ancho de red que nos permita administrar los datos internamente en la página y recibir encargos.

Se necesitará un ordenador o portátil con conexión a internet para poder acceder a la página web.

Hará falta una impresora para imprimir las facturas y un escáner por si tenemos que digitalizar cualquier factura o albarán

#### **-FUNCIONALES:**

Los usuarios podrán acceder con su email y como contraseña su DNI. Para mayor seguridad se le otorgará un código privado e individual que deberá ser introducido al registrarse en la página, ese código irá asignado al módulo que pertenezca la persona. Cada x número de entradas la aplicación pedirá el código para confirmar que la identidad del solicitante es la verdadera junto al DNI.

- Necesitaremos comprar una licencia de PDF que será el formato en el que se impriman las facturas y un ancho de red que nos permita conectar un número de dispositivos cercano a 20 para que no colapse el sistema.

- Tendremos que tener un sistema operativo actual que se actualizará sin tener que desinstalar la versión anterior.

## TIEMPO DE DESARROLLO DE LA APLICACIÓN:

Las reuniones con el cliente durarán mes y medio (Recaudación datos y enseñarle al cliente el análisis de los datos).

El análisis de los datos durará 1 mes (Análisis requerimientos)

Para la creación del primer prototipo estimamos tardar 1 mes, este prototipo dará lugar a la versión 1.0 o BETA que será la que pueda probar el cliente.

Si se obtiene la aprobación del cliente se llevará a cabo la implementación del prototipo en un tiempo estimado de 2 meses y medio, en cambio si el cliente objeta algún fallo o precisa de algún cambio necesitaremos de un tiempo estimado de 2 semanas para organizar la nueva estructura, según el cambio que se precise se tardará entre 2-4 semanas en modificar el prototipo y en implementarlo 3 meses.

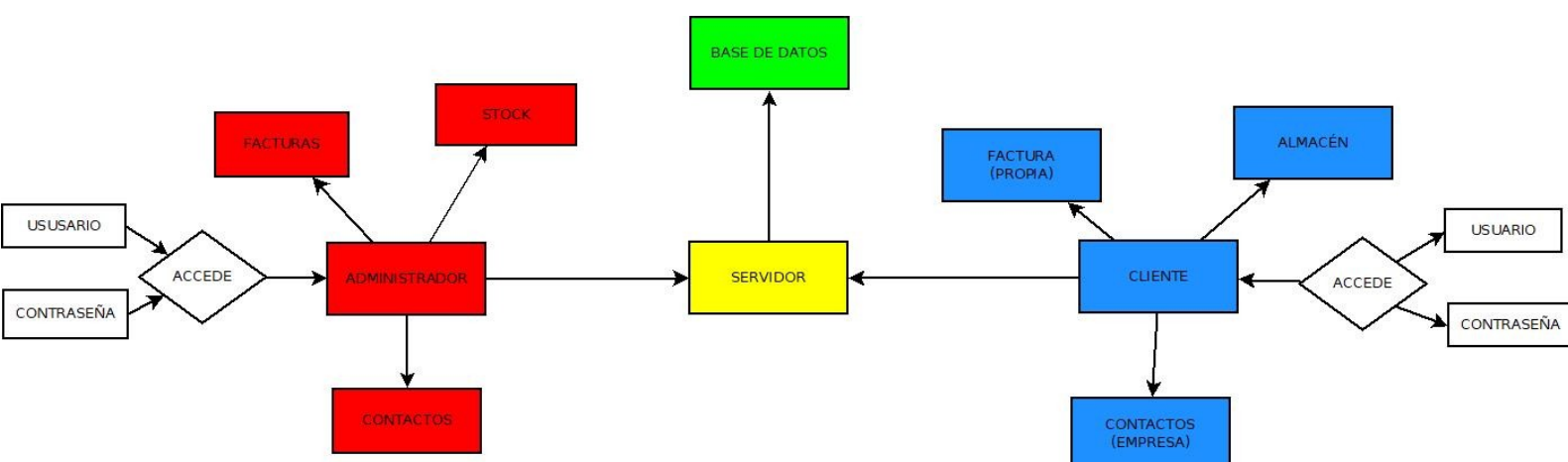
Estimadamente en 5 o 6 meses tendremos la aplicación en pleno funcionamiento

## CREACIÓN DE PROTOTIPOS SIMULA LA FUNCIONALIDAD DE LA MISMA:

Para acceder al servidor tendremos que iniciar sesión siendo 2 las posibilidades: Administrador y cliente

Una vez que has accedido te habrás conectado al servidor y podrás acceder a la base de datos donde según el rol de inicio de sesión podrás consultar los distintos apartados de información.

## ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO BÁSICO:



VISUALIZACIÓN DE PROTOTIPOS :

ACCESO A ADMINISTRADORES

FACTURAS	CONTACTOS	STOCK	Id usuario :
Bienvenido al sistema <b>NOMBRE USUARIO</b>			

ACCESO A CLIENTES

CONTACTOS	ALMACÉN	Id usuario :
Bienvenido al sistema <b>NOMBRE USUARIO</b>		

# **SISTEMA DEDICADO A LA PLANIFICACIÓN DE REFORMAS O NUEVAS CONSTRUCCIONES DE UNA EMPRESA**

## **MANUAL DE USUARIO**

(INFORMACIÓN DE CONTACTO)

## **Contenido**

### **I. Introducción**

1. Objetivos
2. Requerimientos

### **II. Opciones del sistema**

1. Ingresos al sistema
2. Opciones del sistema
  1. Acceso como Administrador
  2. Acceso como cliente

# I. Introducción

---

## 1.Objetivos

-Este sistema pretende acomodar el proceso de planificacion de reformas o nuevas construcciones de una empresa. Se podrá acceder a las facturas, stock, contactos y efectuar la descarga de cada factura para su posterior impresion.

## 2.Requerimientos

Se necesitará un ordenador o portátil con conexión a internet para poder acceder a la página web con los siguiente requisitos mínimos:

- Equipo i3 con 2Ghz o superior
- 2Gb de RAM o superior
- Sistema operativo Window XP o superior
- Navegador web (Chrome)
- Adobe acrobat reader
- Conexión a internet
- Impresora

## II. Opciones del sistema

### 1.Ingreso al sistema

-En esta pantalla el usuario debe introducir el Nombre de Usuario y Contraseña y presionar sobre el botón 'Entrar' tal como se muestra en la imagen siguiente.

A login form titled "Introduce tus datos para iniciar sesión". It features two input fields: "Correo Electrónico" with an envelope icon and "Contraseña" with a lock icon. Below the password field is a checkbox labeled "Recordarme". A green button labeled "Entrar" is positioned to the right of the checkbox. At the bottom left, there is a blue link labeled "Registrarse".

Si usted no está registrado debe presionar el botón “registrarse” , el cual despliega una ventana en la que puede realizar el ingreso de su información, con el fin de otorgarle un usuario y clave para que pueda ingresar al sistema.

#### Crear una cuenta

A registration form with the following fields: "Nombre" with sub-fields "Iniciar" and "Sesion"; "Nombre de usuario" with the text "iniciarsesion" and "@gmail.com"; "Contraseña" with masked characters "....."; "Confirma tu contraseña" (empty); "Fecha de nacimiento" with sub-fields "Día", "Mes" (dropdown), and "Año"; "Sexo" with a dropdown menu "Selecciona tu sexo"; "Teléfono móvil" with a country code dropdown (showing "+54"); "Tu dirección de correo electrónico actual" (empty); and a CAPTCHA section titled "Demuéstranos que no eres un robot" showing the words "dgdytr" and "etc." with the instruction "Escribe las dos palabras:" and an input field.

Nombre: Introducir su nombre

Nombre de usuario: Introducir nombre del usuario

Contraseña: La contraseña que introduzca, le servirá para entrar al sistema

Confirmar contraseña: Confirmar la contraseña anteriormente introducida

Fecha de nacimiento: Servirá para confirmar que es mayor de edad

Teléfono móvil: Contacto con el cual podrá comunicarse

Dirección de correo actual: Correo electrónico donde le llegara información

Demostrar que no eres un robot: Prueba de que no eres un robot

## 2.Opciones del sistema

### 2.1 Acceso de administradores


Ya iniciado sesión nos redirigirá a un lugar como el mostrado arriba, donde tendremos diferentes opciones:

-Facturas: Se podrá acceder a la plantilla de albaranes donde y podrán imprimir estos

-Contactos: Será la agenda de la empresa donde se muestran las direcciones número de teléfono, nombres...

-Stock: Se podrá consultar el stock que se tiene en momento real, es decir de lo que dispone en ese momento

## FACTURAS


FACTURAS	CONTACTOS	STOCK	Id usuario :
<div></div> <div>Bienvenido al sistema</div> <div>NOMBRE USUARIO</div>			





## CONTACTOS

FACTURAS	CONTACTOS	STOCK	Id usuario :
----------	-----------	-------	--------------



Bienvenido al sistema

**NOMBRE USUARIO**


En la sección de contactos se podrá acceder a la libreta de contactos de la empresa que tendrá una apariencia parecida a esta:

# ADDRESS BOOK

[illegible]

# STOCK

FACTURAS	CONTACTOS	STOCK	Id usuario :
----------	-----------	-------	--------------



Bienvenido al sistema

NOMBRE USUARIO

Si se pulsa en stock se mostrará otra tabla para mostrar la cantidad de cada artículo disponible en la tienda. También se mostrará si un artículo no está disponible. Se mostrará una tabla como esta:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2		Inventario de (indicar nombre)							
3		Nombre							
4		Dirección							
5		Teléfono							
6		Compañía de seguros							
7									
8		Total Precio de Compra	1.245,00 €			Total artículos inventario 25			
9		Valor total estimado articulos	442,00 €						
10		Diferencia Actual/Precio compra	-803,00 €						
11									
12		Artículo/descripción	Marca/modelo	Nº Identificación / Serie /Código / Referencia	Fecha de compra	Lugar de compra	Precio de Compra	Valor Actual Estimado	
13		Nombre1	Marca-1	rs/cc	02/02/2012	xxxx	45,00 €	10,00 €	
14		Nombre2	Marca-2	rs/cc	03/02/2012	xxxx	50,00 €	18,00 €	
15		Nombre3	Marca-3	rs/cc	04/02/2012	xxxx	50,00 €	18,00 €	
16		Nombre4	Marca-4	rs/cc	05/02/2012	xxxx	50,00 €	18,00 €	
17		Nombre5	Marca-5	rs/cc	06/02/2012	xxxx	50,00 €	18,00 €	
18		Nombre6	Marca-6	rs/cc	07/02/2012	xxxx	50,00 €	18,00 €	
19		Nombre7	Marca-7	rs/cc	08/02/2012	xxxx	50,00 €	18,00 €	
20		Nombre8	Marca-8	rs/cc	09/02/2012	xxxx	50,00 €	18,00 €	
21		Nombre9	Marca-9	rs/cc	10/02/2012	xxxx	50,00 €	18,00 €	
22		Nombre10	Marca-10	rs/cc	11/02/2012	xxxx	50,00 €	18,00 €	
23		Nombre11	Marca-11	rs/cc	12/02/2012	xxxx	50,00 €	18,00 €	
24		Nombre12	Marca-12	rs/cc	13/02/2012	xxxx	50,00 €	18,00 €	
25		Nombre13	Marca-13	rs/cc	14/02/2012	xxxx	50,00 €	18,00 €	


## 2.1 Acceso de clientes

Ya iniciado sesión nos redirigirá a un lugar como el mostrado arriba, donde tendremos diferentes opciones:

-Almacén: Se podrá consultar el stock que se tiene en momento real, es decir de lo que dispone en ese momento

-Contactos: Será la agenda de la empresa donde se muestran las direcciones, número de teléfono, nombres..


# ALMACÉN

CONTACTOS	ALMACÉN	Id usuario :
  <h2>Bienvenido al sistema</h2> <h2>NOMBRE USUARIO</h2>		

Si se pulsa en stock se mostrará otra tabla para mostrar la cantidad de cada artículo disponible en la tienda. También se mostrará si un artículo no está disponible. Se mostrará una tabla como esta:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2		Inventario de (indicar nombre)							
3		Nombre							
4		Dirección							
5		Teléfono							
6		Compañía de seguros							
7									
8		Total Precio de Compra	1.245,00 €				Total artículos inventario		
9		Valor total estimado artículos	442,00 €				25		
10		Diferencia Actual/Precio compra	-803,00 €						
11									
12		Artículo/descripción	Marca/modelo	Nº Identificación / Serie /Código / Referencia	Fecha de compra	Lugar de compra	Precio de Compra	Valor Actual Estimado	
13		Nombre1	Marca-1	rs/cc	02/02/2012	xxxx	45,00 €	10,00 €	
14		Nombre2	Marca-2	rs/cc	03/02/2012	xxxx	50,00 €	18,00 €	
15		Nombre3	Marca-3	rs/cc	04/02/2012	xxxx	50,00 €	18,00 €	
16		Nombre4	Marca-4	rs/cc	05/02/2012	xxxx	50,00 €	18,00 €	
17		Nombre5	Marca-5	rs/cc	06/02/2012	xxxx	50,00 €	18,00 €	
18		Nombre6	Marca-6	rs/cc	07/02/2012	xxxx	50,00 €	18,00 €	
19		Nombre7	Marca-7	rs/cc	08/02/2012	xxxx	50,00 €	18,00 €	
20		Nombre8	Marca-8	rs/cc	09/02/2012	xxxx	50,00 €	18,00 €	
21		Nombre9	Marca-9	rs/cc	10/02/2012	xxxx	50,00 €	18,00 €	
22		Nombre10	Marca-10	rs/cc	11/02/2012	xxxx	50,00 €	18,00 €	
23		Nombre11	Marca-11	rs/cc	12/02/2012	xxxx	50,00 €	18,00 €	
24		Nombre12	Marca-12	rs/cc	13/02/2012	xxxx	50,00 €	18,00 €	
25		Nombre13	Marca-13	rs/cc	14/02/2012	xxxx	50,00 €	18,00 €	

## CONTACTOS

CONTACTOS	ALMACÉN	Id usuario :
<div></div> <div>Bienvenido al sistema</div> <div>NOMBRE USUARIO</div>		

En la sección de contactos se podrá acceder a la libreta de contactos de la empresa que tendrá una apariencia parecida a esta:

# ADDRESS BOOK

[illegible]

# 5.PROBANDO PROBANDO...

## 1.Implementación de java

```
package busquedabinaria;

public class busquedabinaria {

    public static int contador;

    public static void main(String[] args) throws Exception {
        int[] v = new int[40000000];
        for(int j=0;j<v.length; j++) {
            v[j] = j;
        }
        int busca = 3447;
        System.out.print("Valor: " + buscab(v,busca) + " encontrado en el intento " + contador);
    }

    public static int buscab(int[] vector, int valorabuscar) {
        int mitad, inferior = 0;
        int superior = vector.length - 1;
        contador = 0;
        do {
            contador++;
            mitad = (inferior + superior) >>> 1;
            if(valorabuscar > vector[mitad]) {
                inferior = mitad + 1;
            }

            else {
                superior = mitad - 1;
            }
        } while(vector[mitad] != valorabuscar && inferior <= superior);
        if(vector[mitad] == valorabuscar) {
            return mitad;
        } else {
            return -1;
        }
    }
}
```

## 2.Pruebas

### -Caja Negra

```
package busquedabinaria;

import static org.junit.jupiter.api.Assertions.*;

import org.junit.jupiter.api.Test;
```

```

class busquedabinariaTest {

    @Test
    public void ENCuentRAtest() {
        int[] v = {-1,2,5,40,71,100};
        int esperado = 5;
        int resultado = busquedabinaria.buscab(v, 100);
        assertEquals(esperado,resultado);
    }

    @Test
    public void NO_ENCuentRAtest() {
        int[] v = {-1,2,5,40,71,100};
        int esperado = -1;
        int resultado = busquedabinaria.buscab(v, 111);
        assertEquals(esperado,resultado);
    }

}

```

## -Caja Blanca

### Caminos básicos

1-2-3-5-6-7-9

1-2-3-5-6-8-9

1-2-4-5-6-7-9

1-2-4-5-6-8-9

1-2-3-5-2-3-5-6-7-9

1-2-3-5-2-3-5-6-8-9

1-2-4-5-2-4-5-6-7-9

1-2-4-5-2-4-5-6-8-9

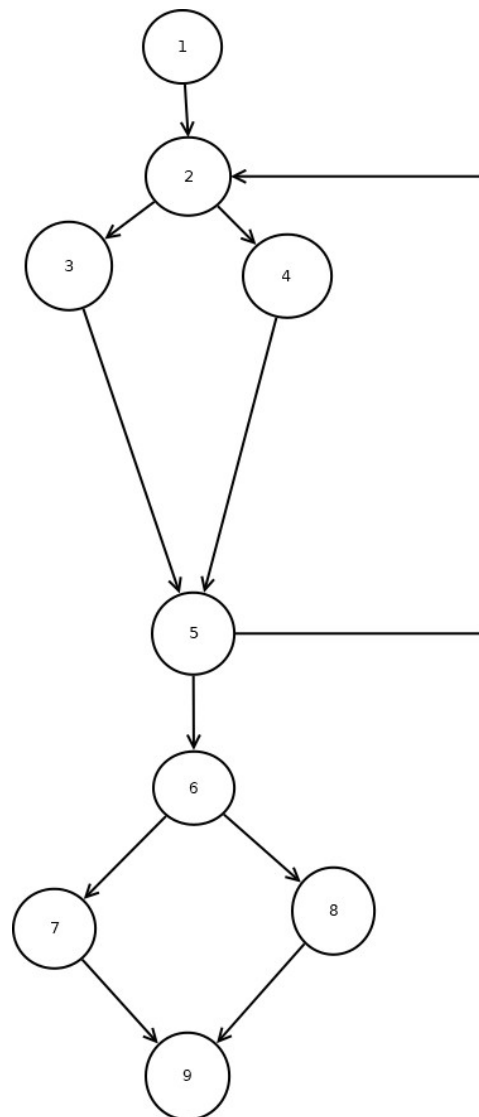
1-2-3-5-2-4-5-6-7-9

1-2-3-5-2-4-5-6-8-9

### Complejidad ciclomática

Arista – Nodos + 2

$11 - 9 + 2 = 4$



# 6.DOCUMENTADO

## 1.Implementación de java documentado

```
package busquedabinaria;
/**
 * @author Francisco Lopez
 * @version 1.1
 */
public class busquedabinaria {
    /**
     * Clase basada en busqueda de elementos
     */
    public static int contador;

    /**
     * @param args argumento
     * @throws Exception Se produce si encuentra un error interno
     */
    public static void main(String[] args) throws Exception {
        //TODO Auto-generated method stub
        int[] v = new int[40000000];
        for(int j=0;j<v.length; j++) {
            v[j] = j;
        }
        int busca = 3447;
        System.out.print("Valor: " + buscab(v,busca) + " encontrado en el intento
" + contador);
    }
    /**
     * @param vector primer_numero
     * @param valorabuscar segundo_numero
     * @return devuelve un entero
     */
    public static int buscab(int[] vector, int valorabuscar) {
        //TODO Auto-generated method stub
        int mitad, inferior = 0;
        int superior = vector.length - 1;
        contador = 0;
        do {
            contador++;
            mitad = (inferior + superior) >>> 1;
            if(valorabuscar > vector[mitad]) {
                inferior = mitad + 1;
            }

            else {
                superior = mitad - 1;
            }
        } while(vector[mitad] != valorabuscar && inferior <= superior);
        if(vector[mitad] == valorabuscar) {
            return mitad;
        } else {
            return -1;
        }
    }
}
```



# CONTENIDO HTML GENERADO CON JAVADOC

<!DOCTYPE

HTML>

```
<html lang="es">
<head>
<!-- Generated by javadoc (17) on Wed May 04 10:42:10 CEST 2022 -->
<title>Generated Documentation (Untitled)</title>
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">
<meta name="dc.created" content="2022-05-04">
<meta name="description" content="index redirect">
<meta name="generator" content="javadoc/IndexRedirectWriter">
<link rel="canonical" href="busquedabinaria/package-summary.html">
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="stylesheet.css" title="Style">
<script type="text/javascript">window.location.replace('busquedabinaria/package-
summary.html')</script>
<noscript>
<meta http-equiv="Refresh" content="0;busquedabinaria/package-summary.html">
</noscript>
</head>
<body class="index-redirect-page">
<main role="main">
<noscript>
<p>JavaScript is disabled on your browser.</p>
</noscript>
<p><a href="busquedabinaria/package-summary.html">busquedabinaria/package-
summary.html</a></p>
</main>
</body>
</html>
```