

Facultad de Informática de la Universidad de A Coruña
Departamento de Computación

Aplicación de gestión de un taller mecánico de reparaciones

PROYECTO DE FIN DE CARRERA
INGENIERÍA TÉCNICA EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN

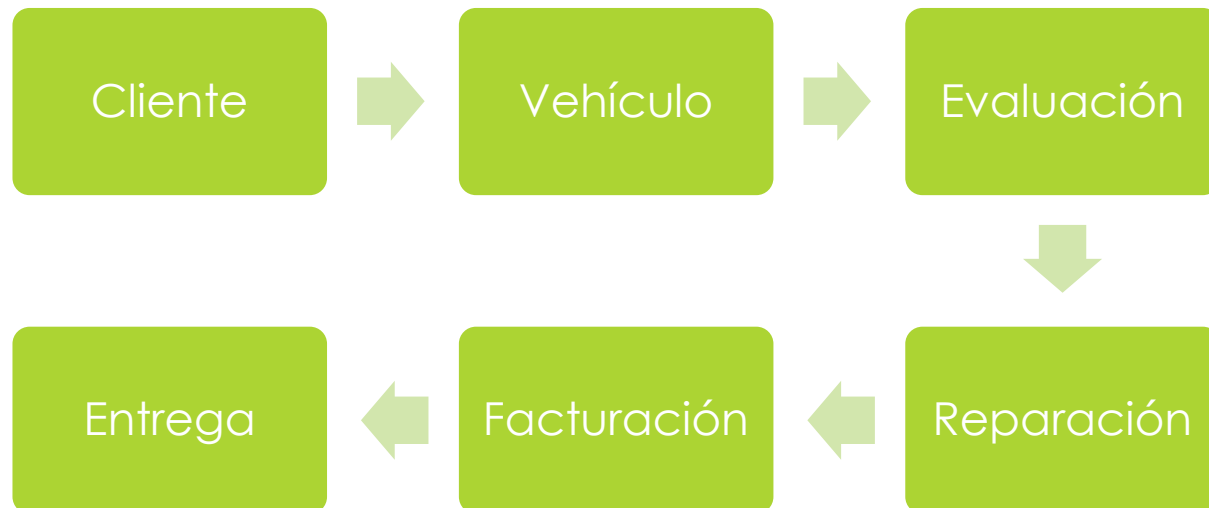
Alumno: Santiago Regueiro Ovelleiro
Director: Marcos Ortega Hortas
Fecha: 21 de enero de 2013

Índice

- ▶ Introducción
- ▶ Motivación
- ▶ Objetivos
- ▶ Metodología
- ▶ Diseño e implementación
- ▶ Funcionamiento
- ▶ Conclusiones y líneas futuras

Introducción (I)

- ▶ Gestión de un taller
- ▶ Reparación



Introducción (II)

- ▶ Documentar el proceso
- ▶ Permitir consultar trabajos pasados

Introducción (III) – Estado del arte

- ▶ Aplicaciones de pago con prueba durante 30 días.
 - ▶ Baratas, pero anticuadas y limitadas.
- ▶ Sistemas a medida.
 - ▶ Calidad y buen soporte, pero caros.
- ▶ Sistemas de gestión de stocks y facturación.
 - ▶ Necesidad de adaptarlos a la gestión de un taller.

Índice

- ▶ Introducción
- ▶ **Motivación**
- ▶ Objetivos
- ▶ Metodología
- ▶ Diseño e implementación
- ▶ Funcionamiento
- ▶ Conclusiones y líneas futuras

Motivación

- ▶ Aplicación sencilla
- ▶ Pequeñas y medianas empresas
- ▶ Herramienta libre
- ▶ Ampliable con facilidad
- ▶ Ganas de aprender a desarrollar una aplicación completa de principio a fin.



Índice

- ▶ Introducción
- ▶ Motivación
- ▶ **Objetivos**
- ▶ Metodología
- ▶ Diseño e implementación
- ▶ Funcionamiento
- ▶ Conclusiones y líneas futuras

Objetivos

9

Gestión de:

- ▶ Clientes, Vehículos y Aseguradoras
- ▶ Reparaciones, Piezas y Mano de obra
- ▶ Pedidos y Proveedores
- ▶ Empleados

[illegible]

Impresión de documentos

Multiusuario y multisistema

Diseño modular



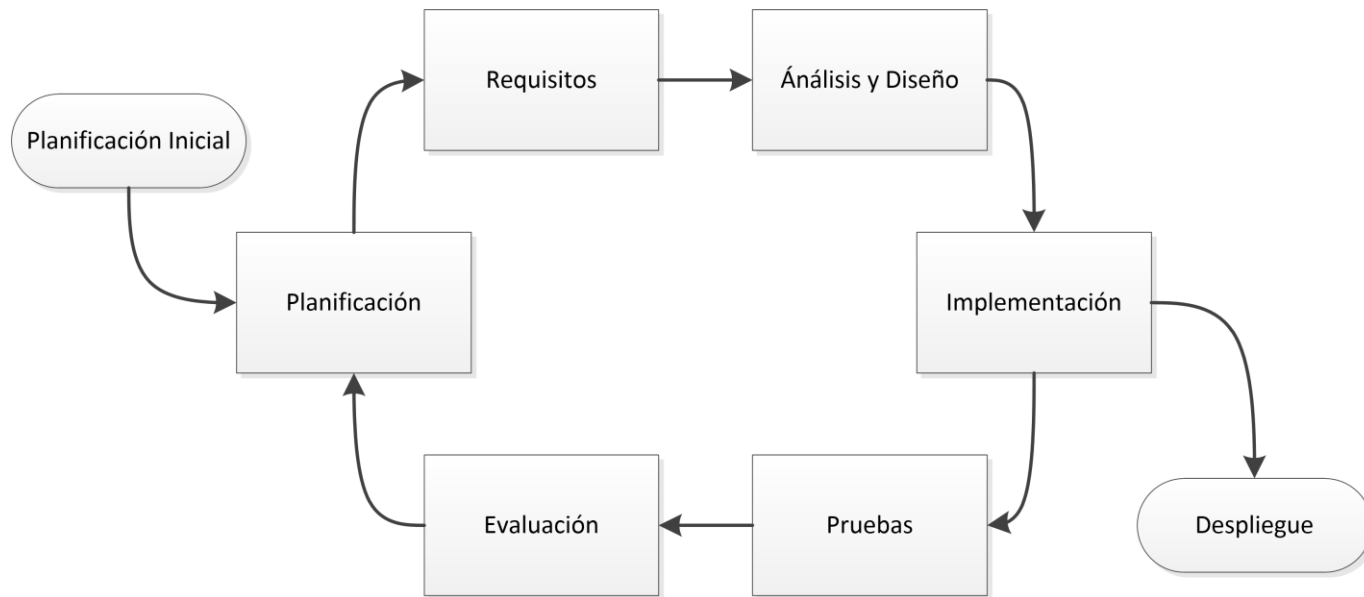
OS X

Índice

- ▶ Introducción
- ▶ Motivación
- ▶ Objetivos
- ▶ **Metodología**
- ▶ Diseño e implementación
- ▶ Funcionamiento
- ▶ Conclusiones y líneas futuras

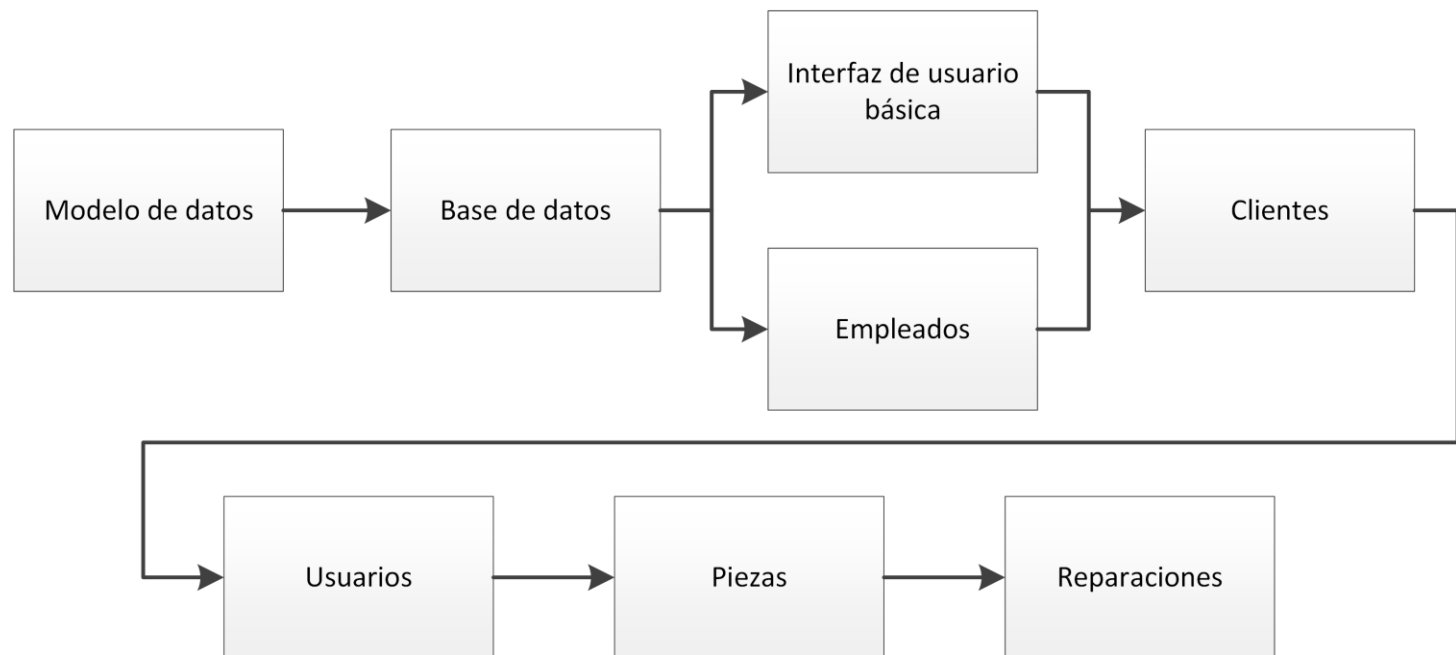
Metodología (I)

► Modelo iterativo – Ciclo en cascada



Metodología (II)

► División en etapas



Índice

- ▶ Introducción
- ▶ Motivación
- ▶ Objetivos
- ▶ Metodología
- ▶ **Diseño e implementación**
- ▶ Funcionamiento
- ▶ Conclusiones y líneas futuras

Diseño e implementación (I)

- Requisitos
- Casos de uso
- Arquitectura



Cliente

Mostrar datos
Lógica de negocio



Servidor

Almacenamiento de la
base de datos

Diseño e implementación (II)

Tecnologías utilizadas:

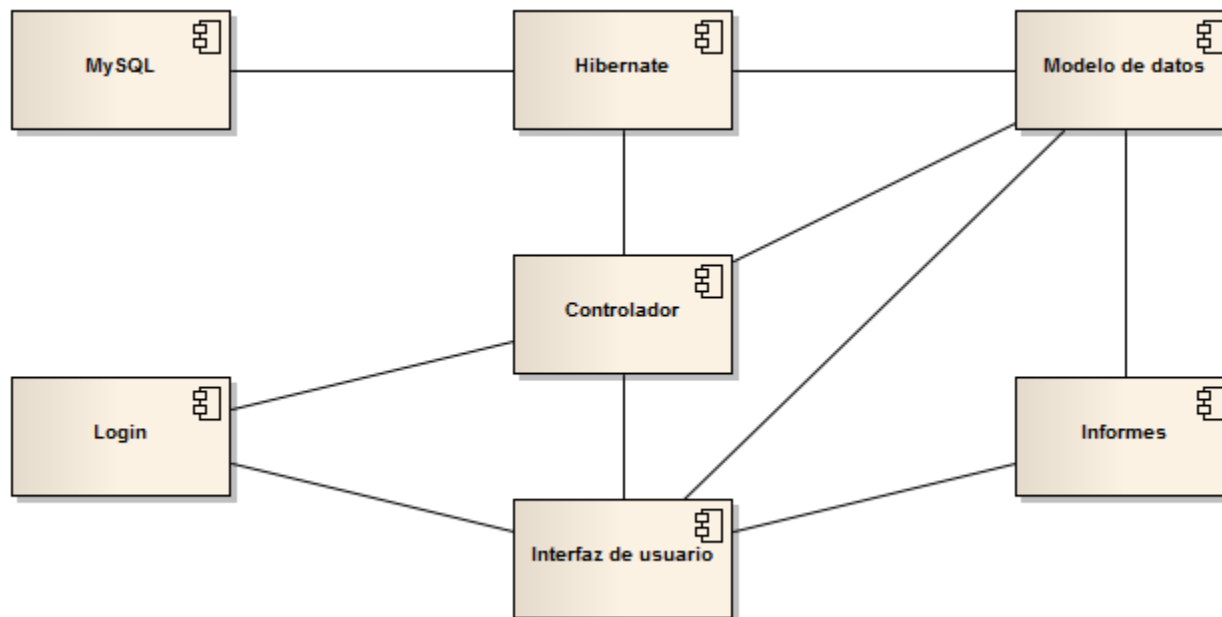
- ▶ Java
- ▶ MySQL
- ▶ Hibernate
- ▶ Plataforma Netbeans
- ▶ Jasper Reports y Dynamic Reports



NetBeans



Diseño e imp. (III) – Arquitectura



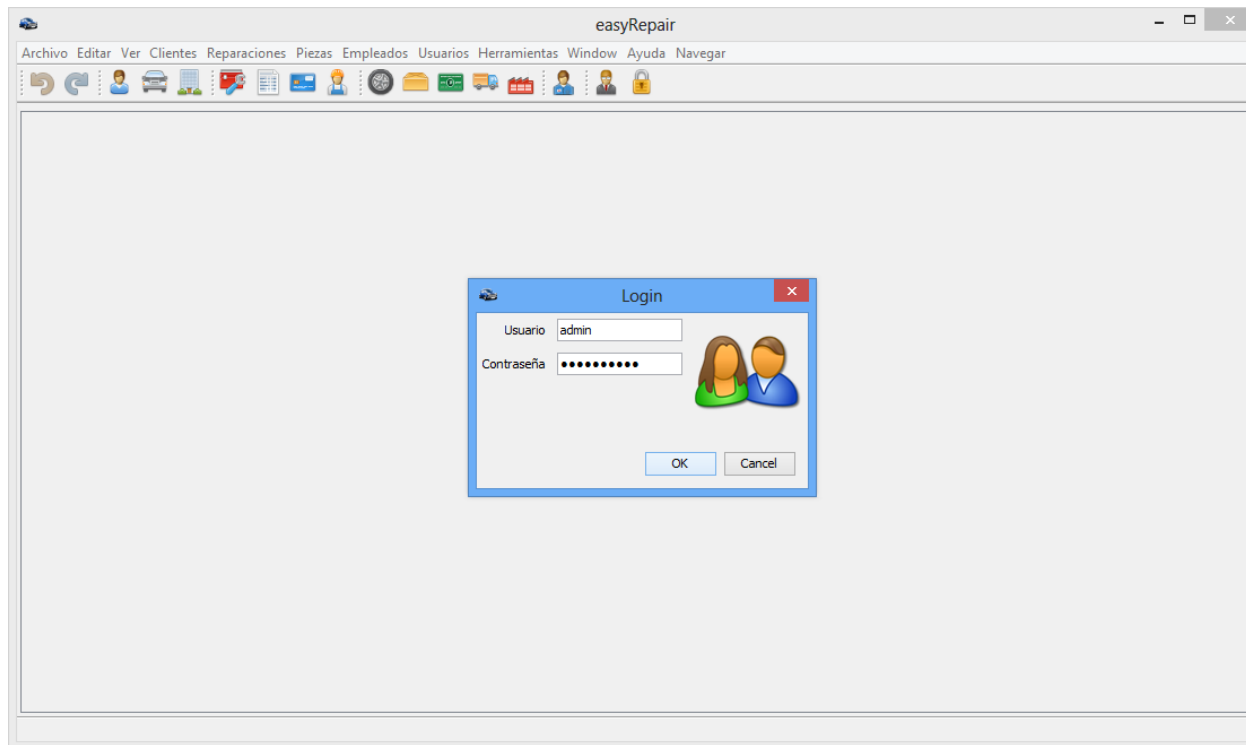
Diseño e imp. (IV) – Patrones

- ▶ Singleton
- ▶ Estrategia
- ▶ Fachada
- ▶ Modelo – Vista – Controlador
- ▶ Sesión
- ▶ Transacción

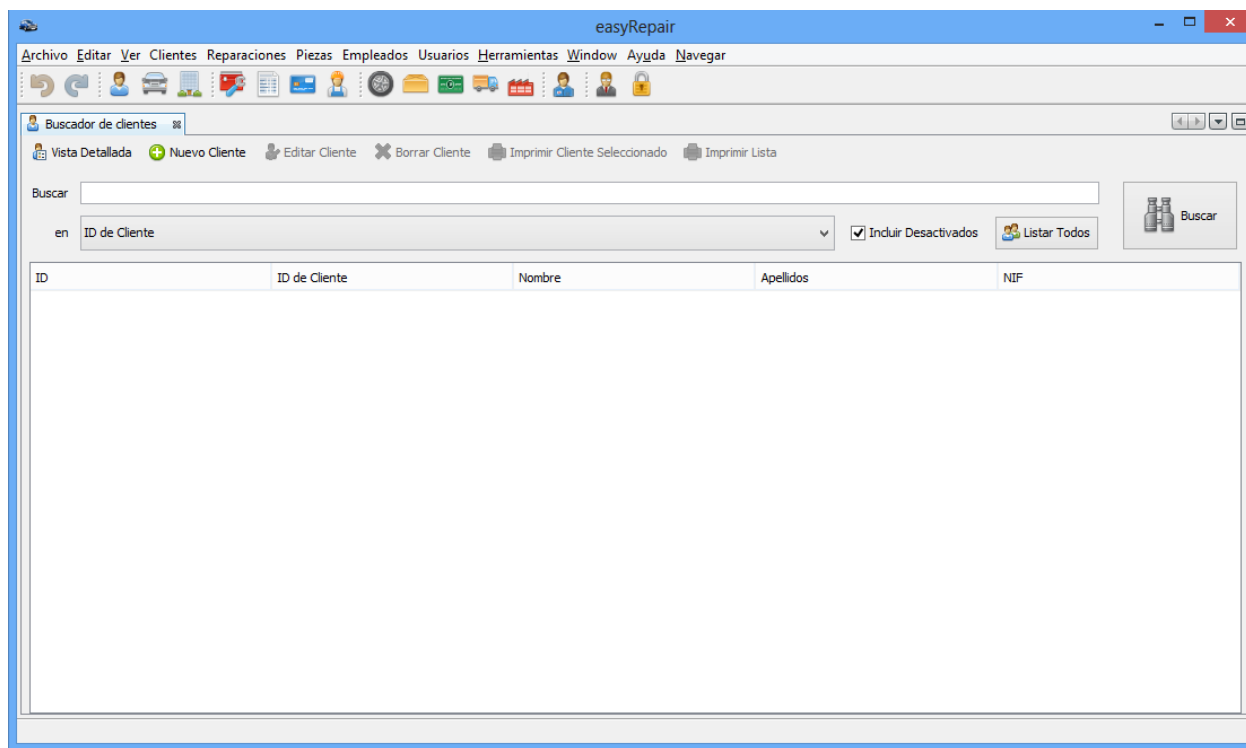
Índice

- ▶ Introducción
- ▶ Motivación
- ▶ Objetivos
- ▶ Metodología
- ▶ Diseño e implementación
- ▶ **Funcionamiento**
- ▶ Conclusiones y líneas futuras

Funcionamiento (I) – Login



Funcionamiento (II) – Búsqueda



Funcionamiento (III) – Búsqueda

easyRepair

Archivo Editar Ver Clientes Reparaciones Piezas Empleados Usuarios Herramientas Window Ayuda Navegar

Buscador de clientes

Vista Detallada + Nuevo Cliente Editar Cliente Borrar Cliente Imprimir Cliente Seleccionado Imprimir Lista

Buscar: R

en Apellidos

☒ Incluir Desactivados Listar Todos

ID	ID de Cliente	Nombre	Apellidos	NIF
00000000008	00423253317	Santiago	Regueiro Ovelleiro	12345678Z
00000000009	00000005689	Juán	Reyes Sánchez	
00000000010	00000012342	Pablo	Rodríguez Bilbao	

Funcionamiento (IV) – Detalles

easyRepair

Archivo Editar Ver Clientes Reparaciones Piezas Empleados Usuarios Herramientas Window Ayuda Navegar

Vista detallada de clientes

Cliente [Imprimir]

ID: 8

ID de Cliente: 00423253317

Nombre: Santiago

Apellidos: Regueiro Ovelleiro

NIF: 12345678Z

Dirección [Email] [Teléfono] [Vehículos] [Notas]

Principal

Etiqueta: Principal

Calle: Avenida de los Cármenes 14, 6A

Ciudad: La Coruña

Provincia: La Coruña

Código Postal: 22445

País: España

Notas:

Buscador de clientes

Vista Detallada + Nuevo Cliente Editar Cliente Borrar Cliente Imprimir Cliente Seleccionado Imprimir Lista

Buscar: R

en: Apellidos ☒ Incluir Desactivados [Listar Todos]

Buscar

ID	ID de Cliente	Nombre	Apellidos	NIF
00000000008	00423253317	Santiago	Regueiro Ovelleiro	12345678Z
00000000009	00000005689	Juán	Reyes Sánchez	
00000000010	00000012342	Pablo	Rodríguez Bilbao	

Funcionamiento (V) – Editor

The screenshot displays the 'easyRepair' application window. The menu bar includes: Archivo, Editar, Ver, Clientes, Reparaciones, Piezas, Empleados, Usuarios, Herramientas, Window, Ayuda, and Navegar. The toolbar contains icons for various functions. The main window has two tabs: 'Buscador de clientes' and 'Editor de clientes', with the latter being active. Below the tabs, there are five buttons: 'Guardar Cliente', 'Recargar Cliente', 'Desactivar Cliente', 'Borrar Cliente', and 'Imprimir Cliente'. A sub-menu bar shows 'Cliente' (selected), 'Dirección', 'Teléfono', 'Email', and 'Vehículo'. The 'General' section contains the following fields:

ID	8
ID de Cliente	00423253317
Nombre	Santiago
Apellidos	Regueiro Ovelleiro
NIF	12345678Z

Below the 'General' section is a 'Notas' section with a large text area for notes.

Funcionamiento (VI) – Editor

easyRepair

Archivo Editar Ver Clientes Reparaciones Piezas Empleados Usuarios Herramientas Window Ayuda Navegar

Buscador de clientes Editor de clientes

Guardar Cliente Recargar Cliente Desactivar Cliente Borrar Cliente Imprimir Cliente

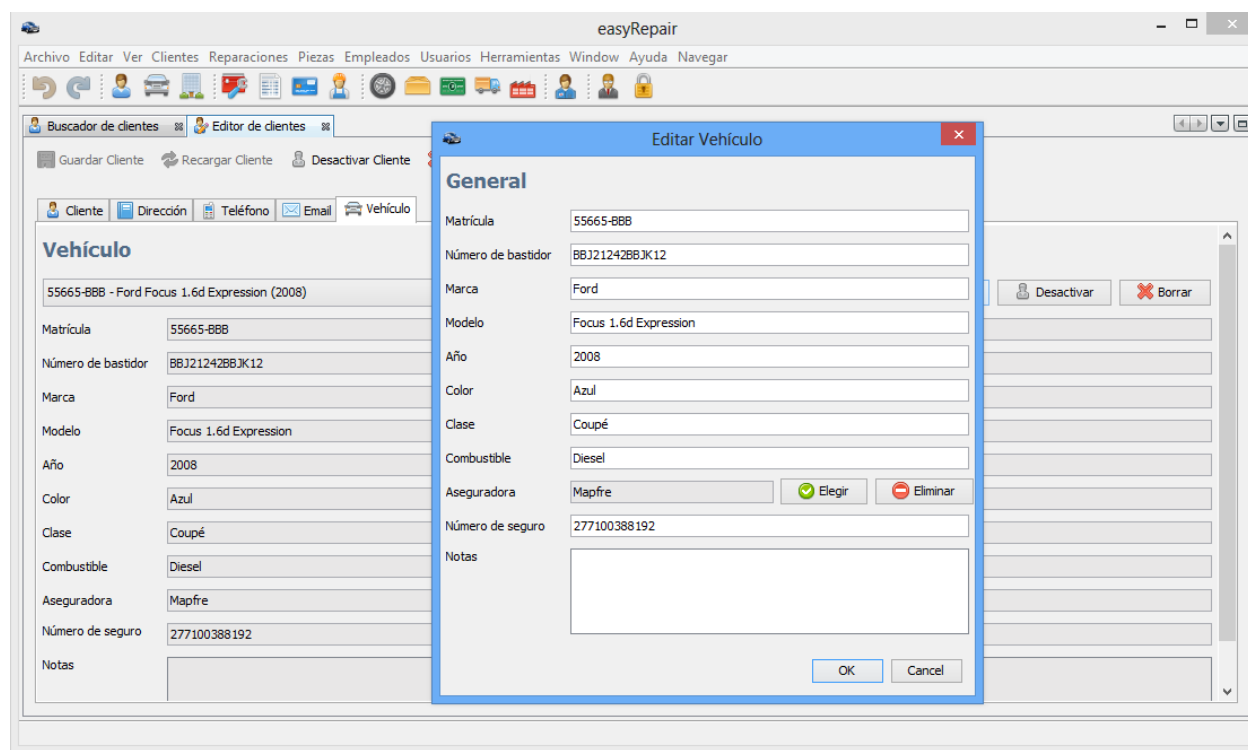
Cliente Dirección Teléfono Email Vehículo

Vehículo

55665-BBB - Ford Focus 1.6d Expression (2008) ▼ + Añadir ✎ Editar Desactivar ✕ Borrar

Matrícula	55665-BBB
Número de bastidor	BBJ21242BBJK12
Marca	Ford
Modelo	Focus 1.6d Expression
Año	2008
Color	Azul
Clase	Coupé
Combustible	Diesel
Aseguradora	Mapfre
Número de seguro	277100388192
Notas	

Funcionamiento (VII) – Editor



Funcionamiento (VIII) – Editor

easyRepair

Archivo Editar Ver Clientes Reparaciones Piezas Empleados Usuarios Herramientas Window Ayuda Navegar

Buscador de reparaciones Editor de reparaciones

Guardar Reparación Recargar Reparación Desactivar Reparación Borrar Reparación Imprimir Reparación Imprimir Presupuesto Imprimir Factura

Reparación Presupuesto Factura

Numero de presupuesto: 00000272.122

Fecha del presupuesto: 12-dic-2012

Fecha de aceptación: 13-dic-2012

Estado: Aceptado

Responsable: 00000004 - Perico Perez Martinez

Notas:

Piezas

ID de Pieza	Marca	Modelo	Precio	Cantidad	Descuento
00000000002	OCZ	Vanquish	45.00 €	1	32.00

Total de Piezas: 905.40 € con IVA: 1095.53 €

+ Añadir Pieza - Eliminar las Piezas seleccionadas

Mano de obra

ID	Nombre	Precio	Horas	Descuento
00000000001	Cambio de Ruedas	123.00 €	2.00	0.00

Total de Man...: 565.77 € con IVA: 684.58 €

+ Añadir Mano de obra - Eliminar la Mano de obra seleccionada

% de descue...: 13.00 Total: 1279.92 € con IVA: 1548.70 €

Funcionamiento (IX) – Editor

easyRepair

Archivo Editar Ver Clientes Reparaciones Piezas Empleados Usuarios Herramientas Window Ayuda Navegar

Editor de pedidos

Guardar Pedido Recargar Pedido Desactivar Pedido Borrar Pedido Imprimir Pedido Imprimir Factura

Pedido Piezas Factura

Piezas

ID de pieza	Marca	Modelo	Precio sin IVA	Precio con IVA	Cantidad	% de descuento
00000000002	OCZ	Vanquish	45.00 €	54.45 €	13	34

Total 386.10 € con IVA 467.18 €

Añadir Pieza Eliminar piezas seleccionadas

Funcionamiento (X) – Editor

easyRepair

Archivo Editar Ver Clientes Reparaciones Piezas Empleados Usuarios Herramientas Window Ayuda Navegar

Buscador de roles Editor de roles

Guardar Rol Recargar Rol Borrar Rol

General

ID:

Nombre:

Descripción:

Permisos

Nombre para mostrar	Descripción
Edición de Usuarios	Editar usuarios y roles
Empleado	Buscar empleados
Edición de Empleados	Editar empleados
Cliente	Buscar clientes
Edición de Clientes	Editar clientes
Vehículo	Buscar vehículos
Edición de Vehículos	Editar vehículos
Aseguradora	Buscar aseguradoras
Edición de Aseguradoras	Editar aseguradoras
Reparación	Buscar reparaciones

Funcionamiento (XI) – Impresión

JasperViewer

TALLERES MARTINEZ
Ford
SERVICIO OFICIAL
ALGEMESI

Talleres Martinez - Servicio Oficial Ford
Avenida del crepúsculo 67
43232 - Pontevedra
España
986556714
talleresmartinez@ford.es

No. de pedido
00001241243

Proveedor
Nombre: Recambios Tucho
NIF:

Pedido
Fecha de pedido: 2012-12-19
Fecha estimada: 2012-12-27
Fecha de recepción: 2012-12-30
Almacén: Principal
Gastos de envío: 124.00 €
Otros gastos: 12.00 €
Estado: Recibido
Responsable: Perico Perez Martinez

	Marca	Modelo	Cantidad	Precio unitario	Descuento	Precio total		
						Precio	IVA	IVA
1	OCZ	Vanquish	13	45.00	34.00	467.18 €		
						386.10 €	21%	81.08 €
Total:						467.18 €		
						386.10 €		81.08 €

Página 1 de 1

Funcionamiento (XII) – Impresión



Índice

- ▶ Introducción
- ▶ Motivación
- ▶ Objetivos
- ▶ Metodología
- ▶ Diseño e implementación
- ▶ Funcionamiento
- ▶ **Conclusiones y líneas futuras**

Conclusiones (I)

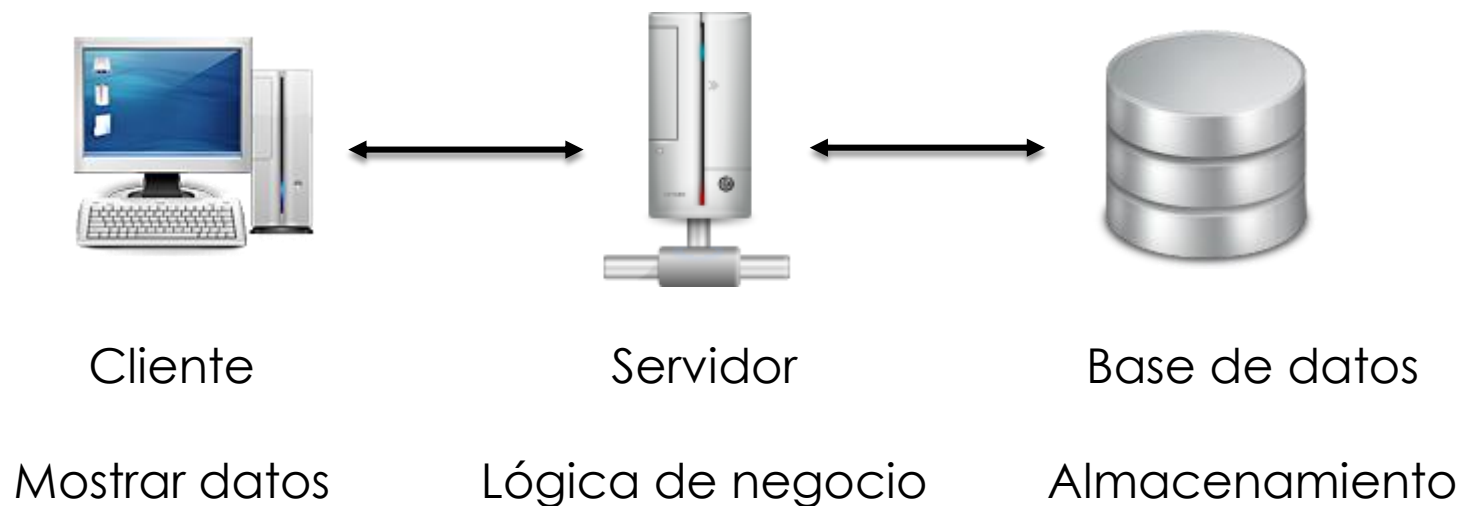
- ▶ Cumple los objetivos especificados al principio.
- ▶ Permite añadir, editar, borrar y consultar registros de clientes, reparaciones, piezas, etc.
- ▶ Permite la conexión de múltiples usuarios con distintos permisos.
- ▶ Fácil de usar
- ▶ Fácil de modificar o ampliar

Conclusiones (II) – Problemas

- ▶ Dificultad en la gestión de concurrencias entre usuarios debido a la arquitectura cliente-servidor
- ▶ Falta de documentación en las librerías usadas
 - ▶ Netbeans Platform
 - ▶ Jasper Reports
 - ▶ Hibernate

Conclusiones (III) – Líneas Futuras

- Conversión a una arquitectura de 3 capas



Conclusiones (IV) – Líneas Futuras

- Conexión con sistemas de diagnóstico



Conclusiones (V) – Líneas Futuras

- Conexión con software de contabilidad

Ingreso de Asientos

Tablas Cuentas Consultas

☒ Alta ☐ Modificación
 ☒ Contable ☐ Pendiente
 ☐ Mda.Local ☒ Bimonetario

División: 1 Quality Soft
 Fecha Emisión: 01/04/2004
 Fecha Ajuste: 01/04/2004
 Asiento: 1

Código	Descripción	Debe	Haber	Moneda	Cotización	Concepto
1131	Deudores por Ventas	7260.00	0.00	Mda. Local	0.00000000	Cliente Inscripto
4111	Ventas de Productos	0.00	6000.00	Mda. Local	0.00000000	Venta de Soft
21511	IVA Débito Fiscal	0.00	1260.00	Mda. Local	0.00000000	Cliente Inscripto
*						

Leyendas

Debe	7260.00	Haber	7260.00
Debe Original	7260.00	Haber Original	7260.00
Diferencia	0.00		

Conclusiones (VI) – Líneas Futuras

- Gestión avanzada de stock



¿Preguntas?

Gracias por su atención