

# Taller de Coches: Código Fuente

Martin Fagoaga y Gonzalo Álvarez

2022

## Códigos fuente

1.	Script .sql para crear la BD (BBDD)	3
2.	Cliente.java (App Escritorio)	10
3.	Pieza.java (App Escritorio)	13
4.	Vehiculo.java (App Escritorio)	15
5.	Reparacion.java (App Escritorio)	17
6.	Factura.java (App Escritorio)	19
7.	ConexionDB.java (App Escritorio)	21
8.	Consultas.java (App Escritorio)	22
9.	Inserts.java (App Escritorio)	25
10.	Updates.java (App Escritorio)	27
11.	GestorOperaciones.java (App Escritorio)	29
12.	CreadorPDF.java (App Escritorio)	33
13.	Login.java (App Escritorio)	36
14.	Inicio.java (App Escritorio)	39
15.	ElegirVehiculoReparar.java (App Escritorio)	42
16.	VentanaReparacion.java (App Escritorio)	45
17.	index.html (LMSI)	50
18.	mecanicos.html (LMSI)	53
19.	servicios.html (LMSI)	57
20.	location.html (LMSI)	60
21.	Productos.html (LMSI)	63
22.	PaginaProducto.html (LMSI)	66
23.	error.html (LMSI)	68
24.	nav.css (LMSI)	69
25.	footer.css (LMSI)	70
26.	general.css (LMSI)	71
27.	index.css (LMSI)	72
28.	mecanicos.css (LMSI)	74
29.	servicios.css (LMSI)	76
30.	location.css (LMSI)	77
31.	Productos.css (LMSI)	82
32.	tarjetaProducto.css (LMSI)	84
33.	PaginaProducto.css (LMSI)	85
34.	Categoria.java (LMSI)	87
35.	Marca.java (LMSI)	88
36.	Pieza.java (LMSI)	89
37.	PiezaDao.java (LMSI)	91
38.	PiezaDaoTodos.java (LMSI)	92
39.	Gestor.java (LMSI)	94
40.	Controlador.java (LMSI)	95
41.	WebTallerApplication.java (LMSI)	97

# Anexos

## A BBDD

```
1      /*Creamos tablespaces*/
2      create tablespace administracion datafile 'administracion.dbf' size 1M autoextend on;
3      create tablespace taller datafile 'taller.dbf' size 1M autoextend on;
4
5      /*Creamos los usuarios*/
6      create user Jefe identified by "jefe_1daw3_chuleta";
7      alter user Jefe default tablespace administracion;
8      create user mech1 identified by "mech1";
9      alter user mech1 default tablespace taller;
10     create user mech2 identified by "mech2";
11     alter user mech2 default tablespace taller;
12     create user mech3 identified by "mech3";
13     alter user mech3 default tablespace taller;
14     create user mech4 identified by "mech4";
15     alter user mech4 default tablespace taller;
16     create user mech5 identified by "mech5";
17     alter user mech5 default tablespace taller;
18     create user websiteVisit identified by "webVisitor";
19
20
21     /*Modificamos los perfiles por defecto para que no pidan cambiar password*/
22     alter profile default limit PASSWORD_REUSE_TIME UNLIMITED;
23     alter profile DEFAULT LIMIT PASSWORD_LIFE_TIME UNLIMITED;
24
25     /*Modificamos perfil de los mecanicos, maximo 1 sesion por usuario*/
26     create profile sesiones_mecanico LIMIT
27     sessions_per_user 1
28     failed_login_attempts UNLIMITED;
29     alter user mech1 PROFILE sesiones_mecanico;
30     alter user mech2 PROFILE sesiones_mecanico;
31     alter user mech3 PROFILE sesiones_mecanico;
32     alter user mech4 PROFILE sesiones_mecanico;
33     alter user mech5 PROFILE sesiones_mecanico;
34
35     /*Modificamos perfil de visitante web*/
36     create profile sesiones_web LIMIT
37     sessions_per_user UNLIMITED;
38     grant create session to websiteVisit;
39     alter user websiteVisit PROFILE sesiones_web;
40
41
42     /*Cremos las tablas, triggers y constraints*/
43     create table CLIENTE(
44         ID_CLIENTE NUMBER(10) PRIMARY KEY,
45         NOMBRE VARCHAR2(20) NOT NULL,
46         APELLIDO VARCHAR2(30) NOT NULL,
47         TELEFONO VARCHAR2(9) NOT NULL,
48         DIRECCION VARCHAR2(40),
49         DNI VARCHAR2(9) UNIQUE,
50         CORREO VARCHAR2(20) UNIQUE
51     ) tablespace taller;
52     create public synonym CLIENTE for system.CLIENTE;
53     CREATE SEQUENCE CLIENTES_SEQ START WITH 1;
54
55     CREATE OR REPLACE TRIGGER CLIENTES_IDS BEFORE INSERT ON CLIENTE FOR EACH ROW
56     BEGIN SELECT CLIENTES_SEQ.NEXTVAL INTO :NEW.ID_CLIENTE FROM DUAL;
57     END;
58     /
59
60
61     create table VEHICULO(
62         ID_VEHICULO NUMBER(10) PRIMARY KEY,
63         MODELO VARCHAR2(20),
64         COLOR VARCHAR2(10),
65         AÑO DATE,
66         MATRICULA VARCHAR2(7) UNIQUE,
67         ID_CLIENTE NUMBER(10)
```

```

68 ) tablespace taller;
69 create public synonym VEHICULO for system.VEHICULO;
70 CREATE SEQUENCE VEHICULOS_SEQ START WITH 1;
71
72 CREATE OR REPLACE TRIGGER VEHICULOS_IDS BEFORE INSERT ON VEHICULO FOR EACH ROW
73 BEGIN SELECT VEHICULOS_SEQ.NEXTVAL INTO :NEW.ID_VEHICULO FROM DUAL;
74 END;
75 /
76
77
78 create table FACTURA(
79     ID_FACTURA NUMBER(10) PRIMARY KEY,
80     FECHA_ENTRADA DATE,
81     PRECIO_TOTAL NUMBER(5,2) ,
82     FECHA_FIN DATE,
83     PAGADO NUMBER(1,0) ,
84     ID_VEHICULO NUMBER(10)
85 ) tablespace taller;
86 create public synonym FACTURA for system.FACTURA;
87 CREATE SEQUENCE FACTURA_SEQ START WITH 1;
88 CREATE OR REPLACE TRIGGER FACTURAS_IDS BEFORE INSERT ON FACTURA FOR EACH ROW
89 BEGIN SELECT FACTURA_SEQ.NEXTVAL INTO :NEW.ID_FACTURA FROM DUAL;
90 END;
91 /
92
93 create table REPARACION(
94     ID_REPARACION NUMBER(10) PRIMARY KEY,
95     TIEMPO_HORA DATE,
96     HORAS_DURACION NUMBER(4,2) ,
97     COMENTARIOS VARCHAR2(300) ,
98     ID_FACTURA NUMBER(10)
99
100 ) tablespace taller;
101 create public synonym REPARACION for system.reparacion;
102 CREATE SEQUENCE REPARACION_SEQ START WITH 1;
103 CREATE OR REPLACE TRIGGER REPARACION_IDS BEFORE INSERT ON REPARACION FOR EACH ROW
104 BEGIN SELECT REPARACION_SEQ.NEXTVAL INTO :NEW.ID_REPARACION FROM DUAL;
105 END;
106 /
107
108 create table piezas(
109     ID_PIEZA NUMBER(10) PRIMARY KEY,
110     MARCA VARCHAR2(20) ,
111     MODELO VARCHAR2(50) ,
112     PRECIO NUMBER(5,2) ,
113     STOCK NUMBER(3) ,
114     DESCRIPCION VARCHAR2(255) ,
115     URL VARCHAR2(255) ,
116     ID_CATEGORIA NUMBER(10)
117 ) tablespace taller;
118 create public synonym PIEZAS for system.piezas;
119 CREATE SEQUENCE PIEZAS_SEQ START WITH 1;
120 CREATE OR REPLACE TRIGGER PIEZAS_IDS BEFORE INSERT ON PIEZAS FOR EACH ROW
121 BEGIN SELECT PIEZAS_SEQ.NEXTVAL INTO :NEW.ID_PIEZA FROM DUAL;
122 END;
123 /
124
125 create table categorias(
126     ID_CATEGORIA NUMBER(10) PRIMARY KEY,
127     NOMBRE VARCHAR2(40) UNIQUE
128 ) tablespace taller;
129 create public synonym CATEGORIAS for system.CATEGORIAS;
130 CREATE SEQUENCE CATEGORIAS_SEQ START WITH 1;
131 CREATE OR REPLACE TRIGGER CATEGORIAS_IDS BEFORE INSERT ON CATEGORIAS FOR EACH ROW
132 BEGIN SELECT CATEGORIAS_SEQ.NEXTVAL INTO :NEW.ID_CATEGORIA FROM DUAL;
133 END;
134 /
135
136 create table usa(
137     ID_PIEZA NUMBER(10) ,
138     ID_REPARACION NUMBER(10) ,
139     CANTIDAD NUMBER(3)
140 ) tablespace taller;

```

```

141 create public synonym USA for system.USA;
142
143 create table Realiza(
144     ID_REPARACION NUMBER(10),
145     ID_EMPLEADO NUMBER(10)
146 ) tablespace taller;
147
148 create public synonym REALIZA for system.Realiza;
149
150 create table empleado(
151     ID_EMPLEADO NUMBER(10) PRIMARY KEY,
152     NOMBRE VARCHAR2(10),
153     APELLIDO VARCHAR2(30),
154     TELEFONO VARCHAR2(9),
155     DNI VARCHAR2(9) UNIQUE,
156     ID_JEFE NUMBER(10)
157 )tablespace administracion;
158
159 create public synonym EMPLEADO for system.empleado;
160
161 CREATE SEQUENCE EMPLEADO_SEQ START WITH 1;
162 CREATE OR REPLACE TRIGGER EMPLEADOS_IDS BEFORE INSERT ON EMPLEADO FOR EACH ROW
163 BEGIN SELECT EMPLEADO_SEQ.NEXTVAL INTO :NEW.ID_EMPLEADO FROM DUAL;
164 END;
165 /
166
167 ALTER TABLE VEHICULO ADD CONSTRAINT VEHICULO_FK FOREIGN KEY (ID_CLIENTE) REFERENCES
168 CLIENTE(ID_CLIENTE);
169
170 ALTER TABLE FACTURA ADD CONSTRAINT FACTURA_FK FOREIGN KEY (ID_VEHICULO) REFERENCES
171 VEHICULO(ID_VEHICULO);
172
173 ALTER TABLE REPARACION ADD CONSTRAINT REP_FK FOREIGN KEY (ID_FACTURA) REFERENCES FACTURA
174 (ID_FACTURA);
175
176 ALTER TABLE EMPLEADO ADD CONSTRAINT EMP_FK FOREIGN KEY (ID_JEFE) REFERENCES EMPLEADO(
177 ID_EMPLEADO);
178
179 ALTER TABLE PIEZAS ADD CONSTRAINT PIEZAS_FK FOREIGN KEY (ID_CATEGORIA) REFERENCES
180 CATEGORIAS(ID_CATEGORIA);
181
182 ALTER TABLE PIEZAS ADD CONSTRAINT COMBO_UNIC UNIQUE (MARCA.MODELO);
183
184 ALTER TABLE USA ADD CONSTRAINT USA_PK PRIMARY KEY (ID_PIEZA, ID_REPARACION);
185
186 ALTER TABLE USA ADD CONSTRAINT USA_FK1 FOREIGN KEY (ID_PIEZA) REFERENCES PIEZAS(ID_PIEZA
187 );
188
189 ALTER TABLE USA ADD CONSTRAINT USA_FK2 FOREIGN KEY (ID_REPARACION) REFERENCES REPARACION
190 (ID_REPARACION);
191
192 ALTER TABLE REALIZA ADD CONSTRAINT REALIZA_PK PRIMARY KEY (ID_EMPLEADO, ID_REPARACION);
193
194 ALTER TABLE REALIZA ADD CONSTRAINT REALIZA_FK1 FOREIGN KEY (ID_EMPLEADO) REFERENCES
195 EMPLEADO(ID_EMPLEADO);
196
197 ALTER TABLE REALIZA ADD CONSTRAINT REALIZA_FK2 FOREIGN KEY (ID_REPARACION) REFERENCES
198 REPARACION(ID_REPARACION);
199
200
201
202 ALTER TABLE CLIENTE ADD CONSTRAINT DNI_FORM CHECK (REGEXP_LIKE(DNI, '\d{8}[A-Z]$'));
203
204 ALTER TABLE CLIENTE ADD CONSTRAINT TEL_FORM CHECK (REGEXP_LIKE(TELEFONO, '\d{9}'));
205
206 ALTER TABLE CLIENTE ADD CONSTRAINT CORREO_FORM CHECK (REGEXP_LIKE(CORREO, '[A-Za-zá-ú0-9_
207 .]*@[A-Za-zá-ú0-9_]*.[A-Za-z]*$'));
208
209 ALTER TABLE EMPLEADO ADD CONSTRAINT EMP_DNI_FORM CHECK (REGEXP_LIKE(DNI, '\d{8}[A-Z]$'));
210
211 ALTER TABLE EMPLEADO ADD CONSTRAINT EMP_TEL_FORM CHECK (REGEXP_LIKE(TELEFONO, '\d{9}'));
212
213 /*ALTER TABLE VEHICULO ADD CONSTRAINT MATR_FORM CHECK (REGEXP_LIKE(MATRICULA, '''))
214 */
215
216
217
218 /*Creamos roles para usuario de administracion y mecanico, y los asignamos*/
219
220 create role rol_administrador;
221
222 grant all privileges to rol_administrador;
223
224 create role rol_mecanico;
225
226 grant create SESSION to rol_mecanico;
227
228 grant update (Stock) on Piezas to rol_mecanico;
229
230 grant insert on Piezas to rol_mecanico;
231
232 grant select on Piezas to rol_mecanico;
233
234 grant all on CLIENTE to rol_mecanico;
235
236 revoke delete on CLIENTE from rol_mecanico;
237
238 grant all on Vehiculo to rol_mecanico;
239
240 revoke delete on Vehiculo from rol_mecanico;
241
242 grant all on Factura to rol_mecanico;
243
244 revoke delete on Factura from rol_mecanico;
245
246 grant all on Reparacion to rol_mecanico;
247
248 grant all on Usa to rol_mecanico;

```

```

204 revoke delete on Usa from rol_mecanico;
205 grant all on categorias to rol_mecanico;
206 revoke delete on categorias from rol_mecanico;
207 grant insert on Realiza to rol_mecanico;
208 grant select on EMPLEADO to rol_mecanico;
209
210 grant select on piezas to websiteVisit;
211 grant select on categorias to websiteVisit;
212
213 grant rol_administrador to Jefe;
214 grant rol_mecanico to mech1;
215 grant rol_mecanico to mech2;
216 grant rol_mecanico to mech3;
217 grant rol_mecanico to mech4;
218 grant rol_mecanico to mech5;
219 alter user mech1 DEFAULT role rol_mecanico;
220 alter user mech2 DEFAULT role rol_mecanico;
221 alter user mech3 DEFAULT role rol_mecanico;
222 alter user mech4 DEFAULT role rol_mecanico;
223 alter user mech5 DEFAULT role rol_mecanico;
224
225
226
227 /*Inserts*/
228
229 /*Categorias*/
230 INSERT INTO CATEGORIAS(NOMBRE)VALUES('Filtros y Aceite');
231 INSERT INTO CATEGORIAS(NOMBRE)VALUES('Frenado');
232 INSERT INTO CATEGORIAS(NOMBRE)VALUES('Embrague y caja de cambios');
233 INSERT INTO CATEGORIAS(NOMBRE)VALUES('Óptica Faros Bombillas');
234 INSERT INTO CATEGORIAS(NOMBRE)VALUES('Arranque y carga');
235 INSERT INTO CATEGORIAS(NOMBRE)VALUES('Accesorios y Equipamiento');
236 INSERT INTO CATEGORIAS(NOMBRE)VALUES('Piezas Motor');
237
238
239
240 INSERT INTO PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES(
241 'SHELL','Helix HX8 5W40 SN 3* 5L A518', 25.50 , 10, 'Aceite de motor (aceite motor)',
https://oscaro.media/catalog/images/oscjpg/zoom/1010/5l_helix_hx8_syn_5w_40_high.jpg
',1);
242 INSERT INTO PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES(
243 'PETRONAS','SYNTIUM 5000 XS 5W-30 SN 4X5L', 28.90 , 21, 'Aceite de motor (aceite motor)',
https://oscaro.media/catalog/images/osc360/11868700/Lv2/img19.jpg',1);
244 INSERT INTO PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES(
245 'MOBIL','Super 2000 10W40 5+1L', 34.60 , 14, 'Aceite de motor (aceite motor)',https://
oscaro.media/catalog/images/oscjpg/zoom/1013/151476-51.jpg',1);
246 INSERT INTO PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES(
247 'OSCARO','5W40', 21.70 , 10, 'Aceite de motor (aceite motor)',https://oscaro.media/
catalog/images/osc360/12551004/Lv2/img23.jpg',1);
248 INSERT INTO PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES(
249 'CASTROL','CASTROL Magnatec 10W-40', 29.70 , 120, 'Aceite de motor (aceite motor)',
https://oscaro.media/catalog/images/oscjpg/zoom/1012/15calf.jpg',1);
250 INSERT INTO PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES(
251 'TOTALENERGIES','QUARTZ 9000 5W40', 33.90 , 40, 'Aceite de motor (aceite motor)',https
://oscaro.media/catalog/images/oscjpg/zoom/1029/213678.jpg',1);
252 INSERT INTO PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES(
253 'ELF','EVOLUTION 900 5W40', 32.60 , 52, 'Aceite de motor (aceite motor)',https://oscaro
.media/catalog/images/osc360/12549869/Lv2/img23.jpg',1);
254 INSERT INTO PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES(
255 'MOBIL','Super 2000 Formula P 10W40', 31.90 , 50, 'Aceite de motor (aceite motor)',
https://oscaro.media/catalog/images/osc360/4625490/Lv2/img23.jpg',1);
256 INSERT INTO PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES(
257 'PETRONAS','SYNTIUM 7000 XS 5W30', 10.90 , 30, 'Aceite de motor (aceite motor)',https
://oscaro.media/catalog/images/osc360/11868675/Lv2/img05.jpg',1);
258 INSERT INTO PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES(
259 'PETRONAS','SYNTIUM 5000 XS 5W30', 34.90 , 40, 'Aceite de motor (aceite motor)',https
://oscaro.media/catalog/images/osc360/11868700/Lv2/img23.jpg',1);
260
261
262 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ('BOSCH
','0 986 494 204',44.80,4,'Juego de 4 pastillas de freno (zapata)',https://oscaro.
media/catalog/images/jpg/zoom/30/0986494204phrehwco0000.jpg',2);

```

```

263 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( '
    BREMBO', '08.2536.10', 85.80, 4, 'Discos de freno', 'https://oscaro.media/catalog/images/
    jpg/zoom/65/08253610.jpg', 2);
264 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( '
    BUDWEG CALIPER A/S', '343520', 121.50, 3, 'Pinza de freno, reacondicionada.', 'https://
    oscaro.media/catalog/images/oscjpg/zoom/114/343520.jpg', 2);
265 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( 'BOSCH
    ', '0 986 134 428', 164.90, 5, 'Pinza de freno', 'https://oscaro.media/catalog/images/jpg
    /zoom/30/0986134428phfrwhco0000.jpg', 2);
266 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( '
    MEITZGER', '6250252', 75.80, 2, 'Pinza de freno', 'https://oscaro.media/catalog/images/bmp
    /zoom/94/6250252.jpg', 2);
267 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( 'FEBI
    BILSTEIN', '102296', 35.40, 1, 'Sensor, revoluciones de la rueda', 'https://oscaro.media/
    catalog/images/jpg/zoom/101/102296_1.jpg', 2);
268 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( 'AJUSA
    ', '01107400', 5.9, 4, 'Junta (retén)', 'https://oscaro.media/catalog/images/oscjpg/zoom
    /139/01107400.jpg', 2);
269 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( '
    ELRING', '646.830', 24.10, 4, 'Junta, bomba de vacío', 'https://oscaro.media/catalog/
    images/oscjpg/zoom/10/758044.jpg', 2);
270 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( '
    BREMBO', '09.8304.21', 64.60, 4, 'Discos de freno', 'https://oscaro.media/catalog/images/
    jpg/zoom/65/09830421.jpg', 2);
271
272 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( 'LUK',
    '602 0008 00', 981.50, 1, 'Kit de embrague', 'https://oscaro.media/catalog/images/jpg/
    zoom/6/602000800.jpg', 3);
273 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( 'VALEO
    ', '828060', 349.90, 4, 'Kit de embrague', 'https://oscaro.media/catalog/images/jpg/zoom
    /21/valeo_kit3p_rb.jpg', 3);
274 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( 'LUK',
    '624 3474 09', 230.90, 2, 'Kit de embrague', 'https://oscaro.media/catalog/images/jpg/
    zoom/6/09_luk_pc_single_parts_clutch.jpg', 3);
275 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( 'VALEO
    ', '821362', 136.90, 4, 'Kit de embrague', 'https://oscaro.media/catalog/images/jpg/zoom
    /21/821362c.jpg', 3);
276 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( 'BLUE
    PRINT', 'ADA103012', 246.90, 3, 'Kit de embrague', 'https://oscaro.media/catalog/images/
    jpg/zoom/350/ada103012_2.jpg', 3);
277 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( 'AISIN
    ', 'ATF-91005', 51.40, 3, 'Aceite caja de cambios', 'https://oscaro.media/catalog/images/
    jpg/zoom/166/atf-91005%2001.jpg', 3);
278 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( 'AISIN
    ', 'CVTF-90005', 53.90, 2, 'Aceite caja de cambios', 'https://oscaro.media/catalog/images
    /jpg/zoom/166/cvtf-90005%2001.jpg', 3);
279 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( 'SHELL
    ', 'Spirax S4G75W80', 9.60, 1, 'Aceite caja de cambios', 'https://oscaro.media/catalog/
    images/oscjpg/zoom/1010/spirax_s4_g_75w-80%20(1).jpg', 3);
280 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( '
    CORTECO', '20034710B', 13.70, 12, 'Casquillo guía, embrague', 'https://oscaro.media/
    catalog/images/bmp/zoom/140/20034710.jpg', 3);
281 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( 'FEBI
    BILSTEIN', '46008', 20.90, 4, 'Casquillo guía, embrague', 'https://oscaro.media/catalog/
    images/jpg/zoom/101/46008_1.jpg', 3);
282
283
284 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( 'VALEO
    ', '046871', 728.50, 1, 'Faro principal (faro delantero)', 'https://oscaro.media/catalog/
    images/jpg/zoom/21/valeo_headlamp_046871_01.jpg', 4);
285 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( 'VAN
    WEZEL', '2730961', 34.80, 4, 'Faro principal (faro delantero)', 'https://oscaro.media/
    catalog/images/bmp/zoom/36/k2730961.jpg', 4);
286 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( '
    MAGNETI MARELLI', '711307024171', 532.90, 2, 'Faro principal (faro delantero)', 'https://
    oscaro.media/catalog/images/jpg/zoom/95/ilf_lpo101_wr.jpg', 4);
287 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( 'VALEO
    ', '045437', 149.90, 2, 'Faro principal (faro delantero)', 'https://oscaro.media/catalog/
    images/jpg/zoom/21/valeo_headlamp_045437_01.jpg', 4);
288 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( 'VAN
    WEZEL', '5216962', 70.20, 4, 'Faro principal (faro delantero)', 'https://oscaro.media/
    catalog/images/bmp/zoom/36/k5216961.jpg', 4);

```



```

289 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( 'HERTH
+BUSS ELPARTS', '89901311', 17.40, 2, 'Lámpara incandescente, luz trasera (bombilla) x10
', 'https://oscaro.media/catalog/images/jpg/normal/72/89901311.jpg', 4);
290 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( '
PHILIPS', '69741430', 11.10, 4, 'Lámpara (bombilla). 2 x WY21 W VISION', 'https://oscaro.
media/catalog/images/oscjpg/zoom/75/philips_pack_pr_wy21w_69741430_12071b2_s_emea_16
.jpg', 4);
291 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( 'HELLA
', '8GH 008 417-001', 6.60, 15, 'Lámpara (bombilla) x 10', 'https://oscaro.media/catalog/
images/jpg/zoom/2/k1948.jpg', 4);
292 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( 'OSRAM
', '64132ULT-02B', 11.60, 10, 'Lámpara (bombilla) 2 x H6W ULTRA LIFE', 'https://oscaro.
media/catalog/images/jpg/zoom/67/617121-p.jpg', 4);
293 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( '
PHILIPS', '5547730', 2.10, 1, 'Lámpara (bombilla) 2 x R10W VISION', 'https://oscaro.media
/catalog/images/oscjpg/zoom/75/philips_pack_pr_r10w_05547730_12814b2_s_emea_16.jpg',
, 4);
294
295 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( 'TUDOR
', 'TB450', 89.90, 1, 'Batería 45 Ah', 'https://oscaro.media/catalog/images/jpg/zoom/212/
tb450new%20copie.jpg', 5);
296 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( '
NIPPON', 'U540L17B', 76.80, 10, 'Batería 50 Ah', 'https://oscaro.media/catalog/images/jpg
/zoom/440/u540l17ba.jpg', 5);
297 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( 'YUASA
', 'YBX5335', 89.90, 1, 'Batería 100 Ah', 'https://oscaro.media/catalog/images/oscjpg/
zoom/4451/yuasaybx5335.jpg', 5);
298 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( '
NIPPON', 'U540L05B', 64.90, 0, 'Batería 35 Ah', 'https://oscaro.media/catalog/images/jpg/
zoom/440/u540l05ba.jpg', 5);
299 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( 'VARTA
', '540126033132', 66.90, 4, 'Batería 40 Ah', 'https://oscaro.media/catalog/images/jpg/
zoom/26/540126033.jpg.jpg', 5);
300 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( 'YUASA
', 'YBX5334', 96.90, 2, 'Batería 100 Ah', 'https://oscaro.media/catalog/images/jpg/zoom
/4451/img_929_4871367.jpg', 5);
301 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( 'YUASA
', 'YBX3054', 52.60, 1, 'Batería 36 Ah', 'https://oscaro.media/catalog/images/jpg/zoom
/4451/img_954_4131630.jpg', 5);
302 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( 'BOSCH
', '0 092 S4E 420', 147.90, 2, 'Batería 85 Ah', 'https://oscaro.media/catalog/images/jpg/
zoom/30/0092s4e420dranwhco00mm.jpg', 5);
303 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( 'BOSCH
', '0 092 S4E 400', 125.50, 1, 'Batería 65 Ah', 'https://oscaro.media/catalog/images/jpg/
zoom/30/0092s4e400dranwhgr00mm.jpg', 5);
304 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( 'VARTA
', '595404083132', 153.50, 1, 'Batería 95 Ah', 'https://oscaro.media/catalog/images/
oscjpg/zoom/26/595404083.jpg', 5);
305
306 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( 'DBS',
'01763194', 59.90, 2, 'Alfombrilla a medida', 'https://oscaro.media/catalog/images/
oscjpg/zoom/1052/tapis_star1.jpg', 6);
307 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( 'DBS',
'01765706', 49.90, 2, 'Alfombrilla a medida', 'https://oscaro.media/catalog/images/
oscjpg/zoom/1052/star1.jpg', 6);
308 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( 'DBS',
'01766017', 42.40, 1, 'Alfombrilla a medida', 'https://oscaro.media/catalog/images/
oscjpg/zoom/1052/3261887670176.jpg', 6);
309 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( 'DBS',
'01764109', 34.90, 4, 'Alfombrilla a medida', 'https://oscaro.media/catalog/images/
oscjpg/zoom/1052/tapis_luxe_1.jpg', 6);
310 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( 'DBS',
'01765700', 24.40, 1, 'Alfombrilla a medida', 'https://oscaro.media/catalog/images/
oscjpg/zoom/1052/star1.jpg', 6);
311 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( 'VALEO
', '632001', 158.90, 1, 'Sensor de marcha atrás (sensor de aparcamiento)', 'https://
oscaro.media/catalog/images/oscjpg/zoom/21/632001.jpg', 6);
312 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( '
BEEPER', 'REM101', 34.90, 0, 'Sensor de marcha atrás (sensor de aparcamiento)', 'https://
oscaro.media/catalog/images/oscjpg/zoom/1042/rem101%201%20photo%20principale.jpg', 6);
;
313 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( '
BEEPER', 'RE002A/4-B', 42.20, 0, 'Sensor de marcha atrás (sensor de aparcamiento)', '

```



```

https://oscaro.media/catalog/images/oscjpg/zoom/1042/radar-de-recul-re002a-4-b_1.jpg
',6);
314 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( 'VALEO
', '632202',212.90,2,'Sensor de marcha atrás (sensor de aparcamiento)', 'https://
oscaro.media/catalog/images/jpg/zoom/21/assembly_kit_632202_01.jpg',6);
315 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( 'VALEO
', '632201',141.90,1,'Sensor de marcha atrás (sensor de aparcamiento)', 'https://
oscaro.media/catalog/images/jpg/zoom/21/assembly_kit_632201_01.jpg',6);
316
317 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( 'BOSCH
', '0 445 110 102',239.50,23,'Inyector', 'https://oscaro.media/catalog/images/osc360
/69324/Lv2/img23.jpg',7);
318 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( 'SKF',
'VKMA 33165',46.40,15,'Juego de correas auxiliares servicios', 'https://oscaro.media/
catalog/images/bmp/zoom/50/vkma%2033165.jpg',7);
319 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( 'RCA
FRANCE', 'RCA7086392X',296.50,3,'Turbocompresor. Este kit de turbo contiene un kit
de juntas y una dosis de aceite.', 'https://oscaro.media/catalog/images/jpg/zoom/492/
rca7086392x.jpg',7);
320 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( 'VALEO
', '506018',34.40,15,'Bomba de agua.', 'https://oscaro.media/catalog/images/osc360
/668965/Lv2/img23.jpg',7);
321 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( 'MAHLE
AFTERMARKET', '607VE31078000',11.30,20,'Válvula de admisión', 'https://oscaro.media/
catalog/images/osc360/2218452/Lv2/img23.jpg',7);
322 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( 'VAN
WEZEL', '1747072',86.40,1,'Cárter de aceite', 'https://oscaro.media/catalog/images/bmp
/zoom/36/i1747072.jpg',7);
323 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( 'VAN
WEZEL', '1754074',27.90,3,'Cárter de aceite', 'https://oscaro.media/catalog/images/jpg
/zoom/36/i1754074.jpg',7);
324 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( 'PAYEN
', 'AG5210',31.60,5,'Junta, culata', 'https://oscaro.media/catalog/images/jpg/zoom
/113/img_2811_2016080217345186609.jpg',7);
325 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( 'VALEO
', '255101',12.60,10,'Sensor, presión de aceite', 'https://oscaro.media/catalog/images
/jpg/zoom/21/sensor_oil_pressure_255101_01.jpg',7);
326 insert into PIEZAS(MARCA,MODELO,PRECIO,STOCK,DESCRIPCION,URL,ID_CATEGORIA)VALUES ( 'BOSCH
', '0 986 345 007',11.70,9,'Sensor, presión de aceite', 'https://oscaro.media/catalog/
images/bmp/zoom/30/f0986345007.jpg',7);
327
328 insert into cliente(nombre,apellido,telefono,direccion,dni) values ( 'Miguel', 'Fernandez',
'624232910', 'Madrid, Calle Lorenzo 40, 2B', '45199189P');
329 insert into cliente(nombre,apellido,telefono,direccion,dni) values ( 'Felipe', 'Gonzalez',
'645262911', 'Irún, Calle Oscura 2', '41293189K');
330 insert into cliente(nombre,apellido,telefono,direccion,dni) values ( 'Paco', 'El Del Bar',
'642222111', 'Madrid, Calle Zapatazo 40', '14144189A');
331 insert into cliente(nombre,apellido,telefono,direccion,dni) values ( 'Jaime', 'Alvarez',
'623222111', 'Zaragoza, Calle Roberto 22, 1A', '45122279K');
332 insert into cliente(nombre,apellido,telefono,direccion,dni) values ( 'Aitor', 'Arconada',
'644112111', 'Madrid, Calle Lorenzo 40, 2A', '46197159N');
333 insert into cliente(nombre,apellido,telefono,direccion,dni,correo) values ( 'Elena',
'Villazul', '644622611', 'Hondarribia, Soroetaberri 10, 2A', '46197159K', 'EleVil@gmail.
com');
334 insert into cliente(nombre,apellido,telefono,direccion,dni,correo) values ( 'Ane', 'Perez',
'644789111', 'Guijuelo, Calle Jamón 2, 5A', '46195159N', 'AnePer@gmail.com');
335 insert into cliente(nombre,apellido,telefono,direccion,dni,correo) values ( 'Julia',
'Bilbao', '698712111', 'Gijón, Calle Sidrera ,3 Derecha', '46567959A', 'JulBil@gmail.com'
);
336 insert into cliente(nombre,apellido,telefono,direccion,dni,correo) values ( 'Martina',
'Martinis', '677122111', 'Irún, Calle Clara 3', '44195679A', 'MarMar@gmail.com');
337 insert into cliente(nombre,apellido,telefono,direccion,dni,correo) values ( 'Gonzala',
'Gonzolo', '614392910', 'Irún, Paseo Colon 30, 2A', '46197167S', 'GonGOn@gmail.com');
338
339
340 /*jefe*/
341
342 insert into empleado(NOMBRE,APELLIDO,TELEFONO,DNI)VALUES
343 ( 'Juan', 'Rodriguez', '623748765', '74416412V');
344 /*empleados*/
345 insert into empleado(NOMBRE,APELLIDO,TELEFONO,DNI,ID_JEFE)VALUES
346 ( 'Raul', 'Iruretagollena', '678123451', '48125689U',1);
347

```

```

348 insert into empleado (NOMBRE, APELLIDO, TELEFONO, DNI, ID_JEFE) VALUES
349 ('Juanjo', 'Uriburu', '712345623', '56781243T', 1);
350
351 insert into empleado (NOMBRE, APELLIDO, TELEFONO, DNI, ID_JEFE) VALUES
352 ('Aitor', 'Segurola', '678908712', '71142398P', 1);
353
354 insert into empleado (NOMBRE, APELLIDO, TELEFONO, DNI, ID_JEFE) VALUES
355 ('Sonia', 'Virasoro', '678954321', '87659823M', 1);
356
357 insert into empleado (NOMBRE, APELLIDO, TELEFONO, DNI, ID_JEFE) VALUES
358 ('JuanMari', 'Peralta', '711232455', '44671231R', 1);
359 commit;
360
361
362 insert into vehiculo (MODELO, COLOR, AÑO, MATRICULA, ID_CLIENTE) VALUES (
363     'FIAT', 'BLANCO', TO_DATE('2012', 'yyyy'), '3465PCR', 10
364 );
365 insert into vehiculo (MODELO, COLOR, AÑO, MATRICULA, ID_CLIENTE) VALUES (
366     'PEUGEOT', 'ROJO', TO_DATE('2019', 'yyyy'), '7775SLP', 9
367 );
368 insert into vehiculo (MODELO, COLOR, AÑO, MATRICULA, ID_CLIENTE) VALUES (
369     'MERCEDES', 'PLATEADO', TO_DATE('2015', 'yyyy'), '5552BNJ', 8
370 );
371 insert into vehiculo (MODELO, COLOR, AÑO, MATRICULA, ID_CLIENTE) VALUES (
372     'BMW', 'VERDE', TO_DATE('2019', 'yyyy'), '5443TYV', 7
373 );
374 insert into vehiculo (MODELO, COLOR, AÑO, MATRICULA, ID_CLIENTE) VALUES (
375     'TOYOTA', 'CREMA', TO_DATE('2020', 'yyyy'), '6784CBS', 6
376 );
377 insert into vehiculo (MODELO, COLOR, AÑO, MATRICULA, ID_CLIENTE) VALUES (
378     'RENAULT', 'ROJO', TO_DATE('2021', 'yyyy'), '7886RSE', 5
379 );
380 insert into vehiculo (MODELO, COLOR, AÑO, MATRICULA, ID_CLIENTE) VALUES (
381     'MERCEDES', 'GRANATE', TO_DATE('2014', 'yyyy'), '7845NHT', 4
382 );
383 insert into vehiculo (MODELO, COLOR, AÑO, MATRICULA, ID_CLIENTE) VALUES (
384     'AUDI', 'NEGRO', TO_DATE('2020', 'yyyy'), '6784UOL', 3
385 );
386 insert into vehiculo (MODELO, COLOR, AÑO, MATRICULA, ID_CLIENTE) VALUES (
387     'VOLKSWAGEN', 'AZUL', TO_DATE('2006', 'yyyy'), '7894FUB', 2
388 );
389 insert into vehiculo (MODELO, COLOR, AÑO, MATRICULA, ID_CLIENTE) VALUES (
390     'FIAT', 'GRIS', TO_DATE('2016', 'yyyy'), '8934KOL', 1
391 );
392 insert into vehiculo (MODELO, COLOR, AÑO, MATRICULA, ID_CLIENTE) VALUES (
393     'BMW', 'AMARILLO', TO_DATE('2019', 'yyyy'), '8923DFT', 8
394 );
395 insert into vehiculo (MODELO, COLOR, AÑO, MATRICULA, ID_CLIENTE) VALUES (
396     'REANULT', 'BLANCO', TO_DATE('2012', 'yyyy'), '7839OPL', 9
397 );

```

Código 1: Script .sql para crear la BD (BBDD)

## B Programación

### B.1 Paquete Modelos

```

1 package Modelos;
2
3 public class Cliente {
4     private int id;
5     private String nombre;
6     private String apellido;
7     private String telefono;
8     private String direccion;
9     private String dni;
10    private String correo;
11

```

```

12 public Cliente() {};
13
14 public Cliente(int id, String nombre, String apellido, String
15 telefono, String direccion, String dni,
16 String correo) {
17     this.id = id;
18     this.nombre = nombre;
19     this.apellido = apellido;
20     this.telefono = telefono;
21     this.direccion = direccion;
22     this.dni = dni;
23     this.correo = correo;
24 }
25 public int getId() {
26     return id;
27 }
28 public void setId(int id) {
29     this.id = id;
30 }
31 public String getNombre() {
32     return nombre;
33 }
34 public void setNombre(String nombre) {
35     this.nombre = nombre;
36 }
37 public String getApellido() {
38     return apellido;
39 }
40 public void setApellido(String apellido) {
41     this.apellido = apellido;
42 }
43 public String getTelefono() {
44     return telefono;
45 }
46 public void setTelefono(String telefono) {
47     this.telefono = telefono;
48 }
49 public String getDireccion() {
50     return direccion;
51 }
52 public void setDireccion(String direccion) {
53     this.direccion = direccion;
54 }
55 public String getDni() {
56     return dni;
57 }
58 public void setDni(String dni) {
59     this.dni = dni;
60 }
61 public String getCorreo() {
62     return correo;
63 }
64 public void setCorreo(String correo) {
65     this.correo = correo;
66 }
67
68 @Override
69 public String toString() {

```

```
69         return nombre+" "+ apellido +"\n"+dni + "\n"+telefono;
70     }
71
72
73 }
```

Código 2: Cliente.java (App Escritorio)

```

1 package Modelos;
2
3 public class Pieza {
4     private int id;
5     private String marca;
6     private String modelo;
7     private double precio;
8     private int stock;
9     private String descripcion;
10    private String categoria;
11
12
13    public Pieza(int id, String marca, String modelo, double precio,
14    int stock, String descripcion, String categoria) {
15        this.id = id;
16        this.marca = marca;
17        this.modelo = modelo;
18        this.precio = precio;
19        this.stock = stock;
20        this.descripcion = descripcion;
21        this.categoria = categoria;
22    }
23    public int getId() {
24        return id;
25    }
26    public void setId(int id) {
27        this.id = id;
28    }
29    public String getMarca() {
30        return marca;
31    }
32    public void setMarca(String marca) {
33        this.marca = marca;
34    }
35    public String getModelo() {
36        return modelo;
37    }
38    public void setModelo(String modelo) {
39        this.modelo = modelo;
40    }
41    public double getPrecio() {
42        return precio;
43    }
44    public void setPrecio(double precio) {
45        this.precio = precio;
46    }
47    public int getStock() {
48        return stock;
49    }
50    public void setStock(int stock) {
51        this.stock = stock;
52    }
53    public String getDescripcion() {
54        return descripcion;
55    }
56    public void setDescripcion(String descripcion) {
57        this.descripcion = descripcion;
58    }
59 }

```

```

57     }
58     public String getCategoria() {
59         return categoria;
60     }
61     public void setCategoria(String categoria) {
62         this.categoria = categoria;
63     }
64
65     @Override
66     public String toString(){
67         return marca+" "+modelo + ", Stock:" + stock;
68     }
69 }

```

Código 3: Pieza.java (App Escritorio)

```

1 package Modelos;
2
3 import java.util.Date;
4
5 public class Vehiculo {
6
7     private int id;
8     private String modelo;
9     private String color;
10    private Date anio;
11    private String matricula;
12
13    private Cliente dueno;
14
15
16    public Vehiculo(int id, String modelo, String color, Date anio,
17    String matricula, Cliente dueno) {
18        this.id = id;
19        this.modelo = modelo;
20        this.color = color;
21        this.anio = anio;
22        this.matricula = matricula;
23        this.dueno = dueno;
24    }
25    public int getId() {
26        return id;
27    }
28    public void setId(int id) {
29        this.id = id;
30    }
31    public String getModelo() {
32        return modelo;
33    }
34    public void setModelo(String modelo) {
35        this.modelo = modelo;
36    }
37    public String getColor() {
38        return color;
39    }
40    public void setColor(String color) {
41        this.color = color;
42    }
43    public Date getAnio() {
44        return anio;
45    }
46    public void setAnio(Date anio) {
47        this.anio = anio;
48    }
49    public String getMatricula() {
50        return matricula;
51    }
52    public void setMatricula(String matricula) {
53        this.matricula = matricula;
54    }
55    public Cliente getDueno() {
56        return dueno;
57    }
58 }

```



```
57     public void setDueno(Cliente dueno) {
58         this.dueno = dueno;
59     }
60
61     @Override
62     public String toString() {
63         return modelo+" : "+color + " : "+matricula + " :
64         "+anio.toString();
65     }
66 }
```

Código 4: Vehiculo.java (App Escritorio)

```

1 package Modelos;
2
3 import java.util.Date;
4 import java.util.HashMap;
5
6 public class Reparacion {
7
8     private int id;
9     private Date fecha_hora;
10    private float duracion;
11    private String comentarios;
12    private int id_factura;
13    private HashMap<Pieza,Integer> piezas;
14
15    public Reparacion() {};
16
17    public Reparacion( Date fecha_hora, float duracion, String
comentarios, int id_factura, HashMap<Pieza,Integer> piezas) {
18        super();
19        this.fecha_hora = fecha_hora;
20        this.duracion = duracion;
21        this.comentarios = comentarios;
22        this.id_factura = id_factura;
23        this.piezas=piezas;
24    }
25
26    public Reparacion(int id, Date fecha_hora, float duracion, String
comentarios, int id_factura) {
27        super();
28        this.id = id;
29        this.fecha_hora = fecha_hora;
30        this.duracion = duracion;
31        this.comentarios = comentarios;
32        this.id_factura = id_factura;
33    }
34
35    public Date getFecha_hora() {
36        return fecha_hora;
37    }
38
39
40    public void setFecha_hora(Date fecha_hora) {
41        this.fecha_hora = fecha_hora;
42    }
43
44
45    public int getId_factura() {
46        return id_factura;
47    }
48
49
50    public void setId_factura(int id_factura) {
51        this.id_factura = id_factura;
52    }
53
54
55    public int getId() {

```

```

56         return id;
57     }
58     public void setId(int id) {
59         this.id = id;
60     }
61     public Date getHora() {
62         return fecha_hora;
63     }
64     public void setHora(Date hora) {
65         this.fecha_hora = hora;
66     }
67     public float getDuracion() {
68         return duracion;
69     }
70     public void setDuracion(float duracion) {
71         this.duracion = duracion;
72     }
73     public String getComentarios() {
74         return comentarios;
75     }
76     public void setComentarios(String comentarios) {
77         this.comentarios = comentarios;
78     }
79
80     public HashMap<Pieza, Integer> getPiezas() {
81         return piezas;
82     }
83     public void setPiezas(HashMap<Pieza, Integer> piezas) {
84         this.piezas = piezas;
85     }
86 }

```

Código 5: Reparacion.java (App Escritorio)

```

1 package Modelos;
2
3 import java.util.ArrayList;
4 import java.util.Date;
5 import java.util.Map.Entry;
6
7 public class Factura {
8
9     private int id=0;
10    private Date fecha_entrada;
11    private double precio_total;
12    private Date fecha_fin = null;
13    private boolean pagado = false;
14    private int id_vehiculo;
15    private Vehiculo coche;
16    private ArrayList<Reparacion> reparaciones = new
    ArrayList<Reparacion>();
17
18    public Factura(Vehiculo coche) {
19        this.id_vehiculo=coche.getId();
20        this.coche=coche;
21        fecha_entrada = new Date();
22    };
23
24    public Factura(int id, Date fecha_entrada, double precio_total,
    Date fecha_fin, boolean pagado, int id_vehiculo) {
25        this.id = id;
26        this.fecha_entrada = fecha_entrada;
27        this.precio_total = precio_total;
28        this.fecha_fin = fecha_fin;
29        this.pagado = pagado;
30        this.id_vehiculo=id_vehiculo;
31    }
32    public Factura(int id, Date fecha_entrada, double precio_total,
    Date fecha_fin, boolean pagado, Vehiculo coche) {
33        this.id = id;
34        this.fecha_entrada = fecha_entrada;
35        this.precio_total = precio_total;
36        this.fecha_fin = fecha_fin;
37        this.pagado = pagado;
38        this.coche = coche;
39    }
40
41    public ArrayList<Reparacion> getReparaciones() {
42        return reparaciones;
43    }
44
45    public void setReparaciones(ArrayList<Reparacion> reparaciones) {
46        this.reparaciones = reparaciones;
47    }
48
49    public int getId() {
50        return id;
51    }
52    public void setId(int id) {
53        this.id = id;
54    }

```

```

55     public Date getFecha_entrada() {
56         return fecha_entrada;
57     }
58     public void setFecha_entrada(Date fecha_entrada) {
59         this.fecha_entrada = fecha_entrada;
60     }
61     /*Se calcula en base a las horas de las reparaciones y las piezas
62     utilizadas.
63     Se podria poner que tuviese dependencia de la clase del vehiculo.
64     */
65     public double getPrecio_total() {
66         precio_total = 0;
67         reparaciones.forEach(rep ->{
68             precio_total+=rep.getDuracion()*10;
69             try {
70                 for (Entry<Pieza,Integer> linea :
71                     rep.getPiezas().entrySet()) {
72                     precio_total+= linea.getValue() *
73                     linea.getKey().getPrecio();
74                 }
75             } catch (Exception e){
76                 //En caso de operacion sin piezas
77             }
78         });
79         return precio_total;
80     }
81     public Date getFecha_fin() {
82         return fecha_fin;
83     }
84     public void setFecha_fin(Date fecha_fin) {
85         this.fecha_fin = fecha_fin;
86     }
87     public boolean isPagado() {
88         return pagado;
89     }
90     public void setPagado(boolean pagado) {
91         this.pagado = pagado;
92     }
93     public Vehiculo getCoche() {
94         return coche;
95     }
96     public void setCoche(Vehiculo coche) {
97         this.coche = coche;
98     }
99     public int getId_vehiculo() {
100         return id_vehiculo;
101     }
102     public void setId_vehiculo(int id_vehiculo) {
103         this.id_vehiculo = id_vehiculo;
104     }
105 }

```

Código 6: Factura.java (App Escritorio)

## B.2 Paquete DAO

```
1 package DAO;
2
3 import java.sql.Connection;
4 import java.sql.DriverManager;
5 import java.sql.SQLException;
6 public class ConexionDB {
7
8     public String driver = "oracle.jdbc.driver.OracleDriver";
9     public String hostname_port_db = "192.168.100.210:1521:xe";
10
11     // Ruta de nuestra base de datos (desactivamos el uso de SSL con
12     "?useSSL=false")
13     public String url = "jdbc:oracle:thin:@" + hostname_port_db ;
14
15     public Connection conectarOracle(String username,String password) {
16         Connection conn = null;
17
18         try {
19             Class.forName(driver);
20             conn = DriverManager.getConnection(url, username,
21 password);
22         } catch (ClassNotFoundException | SQLException e) {
23             e.printStackTrace();
24         }
25
26         return conn;
27     }
28 }
```

Código 7: ConexionDB.java (App Escritorio)

```

1 package DAO;
2
3 import java.sql.Connection;
4 import java.sql.ResultSet;
5 import java.sql.SQLException;
6 import java.sql.Statement;
7 import java.util.ArrayList;
8 import Modelos.Cliente;
9 import Modelos.Factura;
10 import Modelos.Pieza;
11 import Modelos.Reparacion;
12 import Modelos.Vehiculo;
13
14 public class Consultas {
15
16     private String username;
17     private String password;
18
19     public Consultas(String username,String password) {
20         this.username=username;
21         this.password=password;
22     }
23
24     /*Devuelve la ID de la ultima reparacion realizada*/
25     public int last_rep_id() throws SQLException {
26         ConexionDB SQL = new ConexionDB();
27         Connection conn = SQL.conectarOracle(username, password);
28         try {
29             String sql_id_rep = "select max(id_reparacion) from
reparacion";
30             Statement pstm = conn.createStatement();
31             ResultSet resultado = pstm.executeQuery(sql_id_rep);
32             if (resultado.next()) return resultado.getInt(1);
33             return 0;
34         } catch(Exception e) {
35             conn.close();
36             return 0;
37         }
38     }
39
40     /*Devuelve la ID de la ultima factura*/
41     public int last_factura_id() throws SQLException {
42         ConexionDB SQL = new ConexionDB();
43         Connection conn = SQL.conectarOracle(username, password);
44         try {
45             String sql_id_rep = "select max(id_factura) from factura";
46             Statement pstm = conn.createStatement();
47             ResultSet resultado = pstm.executeQuery(sql_id_rep);
48             if (resultado.next()) return resultado.getInt(1);
49             return 0;
50         } catch(Exception e) {
51             conn.close();
52             return 0;
53         }
54     }
55
56     /*Devuelve los vehiculos de la base de datos*/

```



```

57 public ArrayList<Vehiculo> verVehiculos() throws SQLException{
58     ArrayList<Vehiculo> vehiculos = new ArrayList<>();
59     ConexionDB SQL = new ConexionDB();
60     Connection conn = SQL.conectarOracle(username, password);
61     try {
62
63         String query = "select id_vehiculo,modelo,color, a\u00f1o,
matricula,cliente.id_cliente, nombre,apellido,telefono,
direccion,dni,correo from vehiculo inner join cliente on
vehiculo.id_cliente = cliente.id_cliente";
64         Statement pstmt = conn.createStatement();
65         ResultSet resultados =pstmt.executeQuery(query);
66         while(resultados.next()) {
67             Cliente dueno = new Cliente(resultados.getInt(6),
resultados.getString(7), resultados.getString(8),
resultados.getString(9), resultados.getString(10),
resultados.getString(11), resultados.getString(12) );
68             Vehiculo buga = new Vehiculo(resultados.getInt(1),
resultados.getString(2),
resultados.getString(3),resultados.getDate(4),
resultados.getString(5),dueno);
69             vehiculos.add(buga);
70         }
71         conn.close();
72         return vehiculos;
73     } catch(Exception e) {
74         conn.close();
75         return vehiculos;
76     }
77 }
78
79
80 /*Devuelve las piezas de la base de datos*/
81 public ArrayList<Pieza> verPiezas() throws SQLException{
82     ArrayList<Pieza> piezas = new ArrayList<Pieza>();
83     ConexionDB SQL = new ConexionDB();
84     Connection conn = SQL.conectarOracle(username, password);
85
86     try {
87         String query = "select id_pieza, marca, modelo, precio,
stock, descripcion, categorias.nombre from piezas inner join
categorias on piezas.id_categoria=categorias.id_categoria";
88         Statement pstmt = conn.createStatement();
89         ResultSet resultados =pstmt.executeQuery(query);
90         while(resultados.next()) {
91             Pieza pieza = new Pieza(resultados.getInt(1),
resultados.getString(2), resultados.getString(3),
resultados.getDouble(4), resultados.getInt(5),
resultados.getString(6), resultados.getString(7));
92             piezas.add(pieza);
93         }
94         conn.close();
95         return piezas;
96     }catch (Exception e) {
97         conn.close();
98         return piezas;
99     }
100 }

```

```

101     }
102
103     /*Devuelve las facturas de la base de datos*/
104     public ArrayList<Factura> verFacturas() throws SQLException{
105         ArrayList<Factura> facturas = new ArrayList<Factura>();
106         ConexionDB SQL = new ConexionDB();
107         Connection conn = SQL.conectarOracle(username, password);
108         try {
109             String query = "select id_factura, fecha_entrada,
110 precio_total, fecha_fin, pagado, id_vehiculo from factura";
111             Statement pstmt = conn.createStatement();
112             ResultSet resultados =pstmt.executeQuery(query);
113             while(resultados.next()) {
114
115                 Factura fact = new Factura(resultados.getInt(1),
116 resultados.getDate(2), resultados.getDouble(3),
117 resultados.getDate(4), resultados.getBoolean(5),
118 resultados.getInt(6));
119                 facturas.add(fact);
120             }
121             conn.close();
122             return facturas;
123         }catch (Exception e) {
124             conn.close();
125             return facturas;
126         }
127     }
128
129     /*Devuelve las reparaciones de la base de datos*/
130     public ArrayList<Reparacion> verReparaciones() throws SQLException{
131         ArrayList<Reparacion> reparaciones = new ArrayList<Reparacion>();
132         ConexionDB SQL = new ConexionDB();
133         Connection conn = SQL.conectarOracle(username, password);
134         try {
135             String query = "select * from reparacion";
136             Statement pstmt = conn.createStatement();
137             ResultSet resultados =pstmt.executeQuery(query);
138             while(resultados.next()) {
139                 Reparacion rep = new Reparacion(resultados.getInt(1),
140 resultados.getDate(2), resultados.getFloat(3),
141 resultados.getString(4), resultados.getInt(5));
142                 reparaciones.add(rep);
143             }
144             conn.close();
145             return reparaciones;
146         }catch (Exception e) {
147             conn.close();
148             return reparaciones;
149         }
150     }
151 }

```

Código 8: Consultas.java (App Escritorio)

```

1 package DAO;
2
3 import java.sql.Connection;
4 import java.sql.PreparedStatement;
5 import java.sql.SQLException;
6 import java.util.Map.Entry;
7
8 import Modelos.Factura;
9 import Modelos.Pieza;
10 import Modelos.Reparacion;
11
12 public class Inserts {
13
14     private String username;
15     private String password;
16
17     public Inserts(String username,String password) {
18         this.username=username;
19         this.password=password;
20     }
21
22     /*Inserta una nueva reparacion en la base de datos, junto a las
23     lineas correspondientes en la tabla usa*/
24     public void insertarReparacion(Reparacion rep) throws SQLException {
25
26         ConexionDB conexion = new ConexionDB();
27         Connection conn = conexion.conectarOracle(username, password);
28         try {
29             String ssql = "insert into
30             reparacion(tiempo_hora,horas_duracion,comentarios, id_factura)
31             values(?,?,?,?)";
32             PreparedStatement stmt = conn.prepareStatement(ssql);
33             stmt.setDate(1, new java.sql.Date(rep.getHora().getTime()));
34             stmt.setFloat(2, rep.getDuracion());
35             stmt.setString(3, rep.getComentarios());
36             stmt.setInt(4,rep.getId_factura());
37             stmt.executeUpdate();
38             int id_rep = new Consultas(username,password).last_rep_id();
39             for(Entry<Pieza, Integer> entrada :
40             rep.getPiezas().entrySet()) {
41                 String ssql2 = "insert into usa values(?, "+id_rep+",?)";
42                 PreparedStatement stmt2 = conn.prepareStatement(ssql2);
43                 stmt2.setInt(1, entrada.getKey().getId());
44                 stmt2.setInt(2, entrada.getValue());
45                 stmt2.executeUpdate();
46             }
47             conn.close();
48         } catch(Exception e) {
49             conn.close();
50         }
51     }
52
53     /*Inserta una nueva factura en la bbdd*/
54     public void insertarFactura(Factura factura) throws SQLException{
55         ConexionDB conexion = new ConexionDB();
56         Connection conn = conexion.conectarOracle(username, password);
57         try {

```

```

54         String ssql = "insert into
factura(fecha_entrada,precio_total, pagado,id_vehiculo)
values(?,?,?,?)" ;
55         PreparedStatement stmt = conn.prepareStatement(ssql);
56         stmt.setDate(1, new java.sql.Date(
factura.getFecha_entrada().getTime() ));
57         stmt.setDouble(2, factura.getPrecio_total());
58         stmt.setInt(3, factura.isPagado() ? 1 : 0);
59         stmt.setInt(4,factura.getId_vehiculo());
60         stmt.executeUpdate();
61         conn.close();
62     } catch (Exception e) {
63         e.printStackTrace();
64         conn.close();
65     }
66 }
67 }

```

Código 9: Inserts.java (App Escritorio)

```

1 package DAO;
2
3 import java.sql.Connection;
4 import java.sql.PreparedStatement;
5 import java.sql.SQLException;
6
7 import Modelos.Factura;
8 import Modelos.Pieza;
9
10 public class Updates {
11
12     private String username;
13     private String password;
14
15     public Updates(String username,String password) {
16         this.username=username;
17         this.password=password;
18     }
19
20     /*Actualiza la factura que ha sido finalizada, estableciendo el
21     precio final y la fecha final*/
22     public void actualizarFactura(Factura factura) throws SQLException {
23         ConexionDB conexion = new ConexionDB();
24         Connection conn = conexion.conectarOracle(username, password);
25         try {
26             String ssql = "update factura set precio_total=? , fecha_fin
27             = ?,pagado=? where id_factura=?";
28             PreparedStatement stmt = conn.prepareStatement(ssql);
29             stmt.setDate(2, new java.sql.Date
30             (factura.getFecha_fin().getTime()));
31             stmt.setDouble(1, factura.getPrecio_total());
32             stmt.setBoolean(3, factura.isPagado());
33             stmt.setInt(4, factura.getId());
34             stmt.executeUpdate();
35             conn.close();
36         } catch(Exception e) {
37             conn.close();
38         }
39     }
40
41     /*Cambia el stock de la pieza especificada*/
42     public void restarStockPieza(Pieza pieza,int cantidad) throws
43     SQLException {
44         ConexionDB conexion = new ConexionDB();
45         Connection conn = conexion.conectarOracle(username, password);
46         try {
47             String ssql = "update piezas set stock=? where id_pieza=?";
48             PreparedStatement stmt = conn.prepareStatement(ssql);
49             stmt.setInt(1,pieza.getStock()-cantidad);
50             stmt.setInt(2, pieza.getId());
51             stmt.executeUpdate();
52             conn.close();
53         } catch(Exception e) {
54             conn.close();
55         }
56     }
57 }

```

---

Código 10: Updates.java (App Escritorio)

## B.3 Paquete System

```
1 package System;
2
3 import java.sql.SQLException;
4 import java.util.ArrayList;
5 import java.util.Date;
6 import java.util.Map.Entry;
7
8 import DAO.Consultas;
9 import DAO.Inserts;
10 import DAO.Updates;
11 import Modelos.Factura;
12 import Modelos.Pieza;
13 import Modelos.Reparacion;
14 import Modelos.Vehiculo;
15 public class GestorOperaciones {
16
17     private String username;
18     private String password;
19     private ArrayList<Vehiculo> coches;
20     private ArrayList<Factura> facturas;
21     private ArrayList<Pieza> piezas;
22     private ArrayList<Reparacion> reparaciones;
23     private Consultas consultasDB;
24     private Inserts insertsDB;
25     private Updates updatesDB;
26
27     public GestorOperaciones(String username, String password)
28     throws SQLException {
29         this.username=username;
30         this.password=password;
31         consultasDB = new Consultas(username,password);
32         insertsDB = new Inserts(username,password);
33         updatesDB = new Updates(username,password);
34         /*Obtenemos los datos de la base de datos*/
35         coches = consultasDB.verVehiculos();
36         piezas = consultasDB.verPiezas();
37         facturas = consultasDB.verFacturas();
38         reparaciones = consultasDB.verReparaciones();
39         /*Asignamos el vehiculo a cada factura usando las claves
40 primarias*/
41         facturas.forEach(factura ->{
42             factura.setCoche( buscarPorID(
43 factura.getId_vehiculo() ));
44         });
45         /*Asignamos a que factura corresponde cada reparacion.*/
46         reparaciones.forEach(rep ->{
47             Factura factura =
48 buscarFacturaPorId(rep.getId_factura());
49             factura.getReparaciones().add(rep);
50         });
51     }
52
53     /*Devuelve la factura con el ID especificado*/
54     private Factura buscarFacturaPorId(int id) {
55         for(Factura factura : facturas) {
56             if (factura.getId()==id) return factura;
```



```

53         }
54         return null;
55     }
56
57     /*Devuelve el vehiculo con el ID buscado*/
58     private Vehiculo buscarPorID(int id) {
59         for(Vehiculo coche : coches) {
60             if (coche.getId()==id) return coche;
61         }
62         return null;
63     }
64
65     /*Devuelve una factura abierta del coche. Si no la encuentra
66     le crea una nueva y la escribe en la base de datos*/
67     public Factura buscarFacturaActualCoche(Vehiculo coche) throws
68     SQLException {
69         for(Factura factura : facturas) {
70             if (factura.getCoche()==coche &&
71             factura.getFecha_fin()==null) {
72                 return factura;
73             }
74         }
75
76         /*En caso de que sea nueva factura, la escribimos en la
77         base de datos y obtenemos su id*/
78         Factura factura = new Factura(coche);
79         insertsDB.insertarFactura(factura);
80         factura.setId(consultasDB.last_factura_id());
81         facturas.add(factura);
82         return factura;
83     }
84
85     /*Actualiza el stock de la pieza restando la cantidad
86     introducida*/
87     private void restarPiezas(Pieza pieza, int cantidad) throws
88     SQLException {
89         updatesDB.restarStockPieza(pieza, cantidad);
90         pieza.setStock(pieza.getStock()-cantidad);
91     }
92
93     public ArrayList<Pieza> piezasEnStock(){
94         ArrayList<Pieza> piezerio = new ArrayList<Pieza>();
95         piezas.forEach(piez -> {
96             if (piez.getStock()>0) piezerio.add(piez);
97         });
98         return piezerio;
99     }
100
101     /*
102     Guarda la reparacion en la base de datos, junto a todas la
103     lineas correspondientes de la tabla USA (piezas-cantidad-reparacion)
104     Tambien actualiza el stock de piezas de la tabla piezas.
105     */
106     public void anadirReparacion(Reparacion rep) throws
107     SQLException {
108         insertsDB.insertarReparacion(rep);
109         for (Entry<Pieza,Integer> linea :
110         rep.getPiezas().entrySet()) {
111             restarPiezas(linea.getKey(),linea.getValue());

```

```

102     }
103 }
104
105     /*Cuando un vehiculo ha sido totalmente reparado (1 o mas
106     reparaciones)
107     Sobre escribe la linea en la tabla factura, actualizando el
108     precio total, la fecha fin y si esta pagado o no.
109     */
110     public void terminarReparacionCoche(Factura factura) throws
111     SQLException {
112         factura.setFecha_fin(new Date());
113         /*Hacer update en lugar de insert*/
114         updatesDB.actualizarFactura(factura);
115     }
116
117     /*Añade piezas a la reparacion vigente*/
118     public void anadirPiezasReparacion(Pieza pieza,int
119     cantidad,Reparacion rep) {
120         rep.getPiezas().put(pieza, cantidad);
121     }
122
123     public ArrayList<Vehiculo> vehiculosEnReparacion(){
124         ArrayList<Vehiculo> vehiculos = new ArrayList<Vehiculo>();
125         facturas.forEach(factura ->{
126             if (factura.getFecha_fin()==null)
127             vehiculos.add(factura.getCoche());
128         });
129         return vehiculos;
130     }
131
132     public ArrayList<Vehiculo> getCoches() {
133         return coches;
134     }
135
136     public void setCoches(ArrayList<Vehiculo> coches) {
137         this.coches = coches;
138     }
139
140     public ArrayList<Factura> getFacturas() {
141         return facturas;
142     }
143
144     public void setFacturas(ArrayList<Factura> facturas) {
145         this.facturas = facturas;
146     }
147
148     public ArrayList<Pieza> getPiezas() {
149         return piezas;
150     }
151
152     public void setPiezas(ArrayList<Pieza> piezas) {
153         this.piezas = piezas;
154     }
155
156     public ArrayList<Reparacion> getReparaciones() {
157         return reparaciones;
158     }

```

```
155         public void setReparaciones(ArrayList<Reparacion>  
reparaciones) {  
156             this.reparaciones = reparaciones;  
157         }  
158  
159  
160     }
```

Código 11: GestorOperaciones.java (App Escritorio)

```

1 package System;
2
3 import java.awt.Color;
4 import java.io.File;
5 import java.io.FileNotFoundException;
6 import java.io.FileOutputStream;
7 import java.io.IOException;
8 import java.net.MalformedURLException;
9 import java.net.URL;
10 import java.util.Map.Entry;
11
12 import com.itextpdf.io.image.ImageData;
13 import com.itextpdf.io.image.ImageDataFactory;
14 import com.itextpdf.io.image.ImageType;
15 import com.itextpdf.kernel.geom.PageSize;
16 import com.itextpdf.kernel.pdf.*;
17 import com.itextpdf.layout.*;
18 import com.itextpdf.layout.borders.Border;
19 import com.itextpdf.layout.borders.DashedBorder;
20 import com.itextpdf.layout.borders.DoubleBorder;
21 import com.itextpdf.layout.borders.SolidBorder;
22 import com.itextpdf.layout.element.BlockElement;
23 import com.itextpdf.layout.element.Div;
24 import com.itextpdf.layout.element.Image;
25 import com.itextpdf.layout.element.List;
26 import com.itextpdf.layout.element.ListItem;
27 import com.itextpdf.layout.element.Paragraph;
28 import com.itextpdf.layout.element.Table;
29 import com.itextpdf.layout.element.Text;
30 import com.itextpdf.layout.property.ListNumberingType;
31
32 import Modelos.Pieza;
33 import Modelos.Factura;
34 import Modelos.Reparacion;
35
36
37
38
39 public class CreadorPDF {
40
41
42     private static final Border bordeDoble = new
DoubleBorder(1.0f);
43     private static final Border bordeSolido = new
SolidBorder(1.0f);
44     private static final Border borde_seccion = new
DashedBorder(1.0f);
45
46     public static void crearPdfFactura(Factura factura) throws
FileNotFoundException {
47         String dest = "facturas/Factura "+factura.getId()+".pdf";
48         File file = new File(dest);
49         file.getParentFile().mkdirs();
50
51         //Inicializar escritor pdf
52         FileOutputStream fos = new FileOutputStream(dest);
53         PdfWriter writer = new PdfWriter(fos);

```

```

54
55 //Inicializar documento pdf
56 PdfDocument pdf = new PdfDocument(writer);
57
58 //Inicializar documento
59 Document documento = new Document(pdf,PageSize.A4);
60 //Escribir en el documento
61 Paragraph cabezera = new Paragraph();
62
63 try {
64     String url = "/Resources/imagenes/llave-inglesa.png";
65     ImageData data = ImageDataFactory.create
66 (CreadorPDF.class.getResource(
67 "/Resources/imagenes/llave-inglesa.png" ));
68     Image img = new Image(data);
69     cabezera.add(img);
70 } catch (Exception e1) {
71     // TODO Auto-generated catch block
72     e1.printStackTrace();
73 }
74 cabezera.add(new Text("Hermanos Gutierrez
75 S.A").setFontSize(20f));
76 documento.add(cabezera);
77 documento.add( new Paragraph("Cliente : " +
78 factura.getCoche().getDueno().toString())
79 .setBorder(borde_seccion));
80 documento.add(new Paragraph("Vehiculo: "+
81 factura.getCoche().toString()) .setBorder(borde_seccion));
82 documento.add(new Paragraph("Fecha entrada: "+
83 factura.getFecha_entrada()) .setBorder(borde_seccion));
84 documento.add(new Paragraph("Fecha Fin: "+
85 factura.getFecha_fin()) .setBorder(borde_seccion));
86 documento.add(new Paragraph("Operaciones:"));
87 List lista = new List( ListNumberingType.DECIMAL )
88 .setBorder(bordeSolido);
89 for (Reparacion rep : factura.getReparaciones()) {
90     ListItem reparacion = new ListItem();
91
92     reparacion.add(new Paragraph("Descripcion de
93 operacion: "+ rep.getComentarios()));
94     Table piezas = new Table(4);
95     piezas.addHeaderCell("Marca");
96     piezas.addHeaderCell("Modelo");
97     piezas.addHeaderCell("Precio Ud");
98     piezas.addHeaderCell("Cantidad");
99     try {
100         for (Entry<Pieza,Integer> linea :
101 rep.getPiezas().entrySet()) {
102             piezas.startNewRow();
103             piezas.addCell(linea.getKey().getMarca());
104             piezas.addCell(linea.getKey().getModelo());
105             piezas.addCell( Double.toString(
106 linea.getKey().getPrecio() ));
107
108 piezas.addCell(Integer.toString(linea.getValue()));
109         }
110         reparacion.add(piezas);
111     } catch (Exception e) {

```

```

99         //En caso de una operacion sin piezas
100     }
101     reparacion.add(new Paragraph("Mano de obra: "+
102 10*rep.getDuracion()+"\u20ac"));
102     lista.add(reparacion);
103
104 }
105 documento.add(lista);
106
107 documento.add(new Paragraph("Total piezas y mano de obra:
108 "+ factura.getPrecio_total() + "\u20ac") .setBorder(bordeDoble));
109
110 documento.close();
111 try {
112     java.awt.Desktop.getDesktop().edit(file);
113 } catch (IOException e) {
114     // TODO Auto-generated catch block
115     e.printStackTrace();
116 }
117 }

```

Código 12: CreadorPDF.java (App Escritorio)

## B.4 Paquete UI

```
1 package UI;
2
3 import java.awt.BorderLayout;
4 import java.awt.EventQueue;
5 import java.awt.event.ActionEvent;
6 import java.awt.event.ActionListener;
7 import java.sql.SQLException;
8
9 import javax.swing.JFrame;
10 import javax.swing.JPanel;
11 import javax.swing.border.EmptyBorder;
12 import DAO.ConexionDB;
13 import System.GestorOperaciones;
14
15 import java.awt.GridBagLayout;
16 import javax.swing.JTextField;
17 import java.awt.GridBagConstraints;
18 import javax.swing.JLabel;
19 import javax.swing.JOptionPane;
20
21 import java.awt.Insets;
22 import java.awt.Toolkit;
23
24 import javax.swing.SwingConstants;
25 import javax.swing.JButton;
26 import javax.swing.JPasswordField;
27 import java.awt.GridLayout;
28
29 public class Login extends JFrame implements ActionListener{
30
31     private JPanel contentPane;
32     private JTextField txtUsuario;
33     private JPasswordField passwordField;
34
35     /**
36      * Launch the application.
37      */
38     public static void main(String[] args) {
39         EventQueue.invokeLater(new Runnable() {
40             public void run() {
41                 try {
42                     Login frame = new Login();
43                     frame.setVisible(true);
44                 } catch (Exception e) {
45                     e.printStackTrace();
46                 }
47             }
48         });
49     }
50
51     /**
52      * Create the frame.
53      */
54     public Login() {
55
56         setTitle("Acceso Taller Hermanos Gutierrez S.A.");
```



```

57         setIconImage(Toolkit.getDefaultToolkit().getImage(
58             Inicio.class.getResource(
59                 "/Resources/imagenes/llave-inglesa.png"
60             ));
61         setDefaultCloseOperation(JFrame.DISPOSE_ON_CLOSE);
62         setBounds(100, 100, 567, 308);
63         setLocationRelativeTo(null);
64         contentPane = new JPanel();
65         contentPane.setBorder(new EmptyBorder(20, 20, 20, 20));
66         setContentPane(contentPane);
67
68
69         contentPane.setLayout(new GridLayout(3, 3, 0, 10));
70
71
72         JLabel lblUsuario = new JLabel("Usuario");
73         lblUsuario.setHorizontalAlignment( SwingConstants.CENTER);
74         contentPane.add(lblUsuario);
75
76         txtUsuario = new JTextField();
77         txtUsuario.setHorizontalAlignment( SwingConstants.CENTER);
78         txtUsuario.setToolTipText("Usuarios con acceso: Mecanicos
y Jefe.");
79         contentPane.add(txtUsuario);
80         txtUsuario.setColumns(10);
81
82
83         JLabel lblContra = new JLabel("Contrase\u00F1a");
84         lblContra.setHorizontalAlignment( SwingConstants.CENTER);
85         contentPane.add(lblContra);
86
87         passwordField = new JPasswordField();
88         passwordField.setHorizontalAlignment(
SwingConstants.CENTER);
89         passwordField.setToolTipText("Contrase\u00f1a para su
usuario.");
90         contentPane.add(passwordField);
91
92         JButton botonLogin = new JButton("Acceder");
93         botonLogin.addActionListener(this);
94         contentPane.add(botonLogin);
95     }
96
97     @Override
98     public void actionPerformed(ActionEvent click) {
99         String usuario = txtUsuario.getText();
100         String passwd = passwordField.getText();
101         if(new ConexionDB().conectarOracle(usuario,passwd)!=null) {
102             try {
103                 GestorOperaciones gestor = new
GestorOperaciones(usuario,passwd);
104                 Inicio programa = new Inicio(gestor);
105                 programa.setVisible(true);
106                 this.dispose();
107             } catch (SQLException e) {
108                 e.printStackTrace();
109             }
110         } else {

```

```
111         JOptionPane.showMessageDialog(this, "Contrase\u00F1a
incorrecta", "Liadon", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
112     }
113 }
114
115 }
```

Código 13: Login.java (App Escritorio)

```

1 package UI;
2 import javax.swing.*;
3 import javax.swing.border.EmptyBorder;
4 import javax.swing.border.LineBorder;
5
6 import System.GestorOperaciones;
7
8 import java.awt.*;
9 import java.awt.event.ActionEvent;
10 import java.awt.event.ActionListener;
11
12
13
14 public class Inicio extends JFrame implements ActionListener{
15
16     private JButton btn1;
17     private JButton btn2;
18     private JButton btn3;
19     private JButton btn4;
20     private JButton btn5;
21     private JButton btnSalir ;
22     private GestorOperaciones gestor;
23
24     private JLabel etiqueta;
25
26     public Inicio(GestorOperaciones gestor) {
27         this.gestor=gestor;
28         setDefaultCloseOperation(JFrame.DISPOSE_ON_CLOSE);
29         setIconImage(Toolkit.getDefaultToolkit().getImage(
30             Inicio.class.getResource(
31                 "/Resources/imagenes/llave-inglesa.png"
32             )));
33         setTitle(" Hermanos Gutierrez S.A.");
34         setBounds(100, 100, 900, 600);
35         setLocationRelativeTo(null);
36         iniciarComponenetes();
37
38     }
39     private void iniciarComponenetes() {
40         JPanel panel = new JPanel();
41         setContentPane(panel);
42         panel.setLayout(new BorderLayout());
43         panel.setBorder(new EmptyBorder(5,5,5,5));
44         JPanel panel_opciones = new JPanel();
45         panel_opciones.setMaximumSize(new Dimension(300,300));
46         panel_opciones.setLayout(new GridLayout(0,1,10,10));
47         panel_opciones.setBorder(new EmptyBorder(50,50,50,50));
48         panel.add(panel_opciones,BorderLayout.CENTER);
49
50         JPanel panel_norte = new JPanel(new FlowLayout());
51         panel_norte.setBorder(new LineBorder(Color.BLACK,2));
52         panel.add(panel_norte,BorderLayout.NORTH);
53
54         btn1 = new JButton();
55         btn1.setFont(new Font("Tahoma", Font.PLAIN, 14));
56         btn1.setBackground(Color.WHITE);
57         btn1.setText("Reparar un veh\u00edculo");

```

```

58         btn1.setToolTipText("Reparaci\u00f3n de un veh\u00edculo ya
registrado.\nPara reparar un veh\u00edculo nuevo regístrelo
anteriormente.");
59         btn1.addActionListener(this);
60
61         panel_opciones.add(btn1);
62
63         btn2 = new JButton();
64         btn2.setText("Registrar veh\u00edculo");
65         btn2.setFont(new Font("Tahoma", Font.PLAIN, 14));
66         btn2.setBackground(Color.WHITE);
67         btn2.addActionListener(this);
68         panel_opciones.add(btn2);
69
70         btn3 = new JButton();
71         btn3.setText("Ver Facturas");
72         btn3.setFont(new Font("Tahoma", Font.PLAIN, 14));
73         btn3.setBackground(Color.WHITE);
74         btn3.addActionListener(this);
75         panel_opciones.add(btn3);
76
77         btn4 = new JButton();
78         btn4.setText("Pedir Piezas");
79         btn4.setFont(new Font("Comic Sans MS", Font.PLAIN, 14));
80         btn4.setBackground(Color.WHITE);
81         btn4.addActionListener(this);
82         panel_opciones.add(btn4);
83
84         btn5 = new JButton();
85         btn5.setAlignmentX(Component.CENTER_ALIGNMENT);
86         btn5.setText("Registrar Cliente");
87         btn5.setFont(new Font("Tahoma", Font.PLAIN, 14));
88         btn5.setBackground(Color.WHITE);
89         btn5.addActionListener(this);
90         panel_opciones.add(btn5);
91
92
93         btnSalir = new JButton();
94         btnSalir.setText("Cerrar Sesi\u00f3n");
95         btnSalir.setFont(new Font("Tahoma", Font.PLAIN, 14));
96         btnSalir.setBackground(Color.WHITE);
97         btnSalir.addActionListener(this);
98         panel_norte.add(btnSalir);
99
100         /*-----*/
101         etiqueta= new JLabel("");
102         panel.add(new JPanel(new
FlowLayout()).add(etiqueta),BorderLayout.SOUTH);
103         etiqueta.setFont(new Font("Tahoma", Font.PLAIN, 14));
104         etiqueta.setHorizontalAlignment( SwingConstants.CENTER);
105
106     }
107     @Override
108     public void actionPerformed(ActionEvent e) {
109         switch(e.getActionCommand()) {
110             case "Reparar un veh\u00edculo" :
111                 ElegirVehiculoReparar nuevo = new
ElegirVehiculoReparar(gestor);

```

```

112         nuevo.setVisible(true);
113         this.dispose();
114         break;
115
116     case "Registrar veh\u00edculo" :
117         etiqueta.setText("Opcion todavia no disponible");
118         break;
119
120
121     case "Ver Facturas" :
122         etiqueta.setText("Opcion todavia no disponible");
123         break;
124
125
126     case "Pedir Piezas" :
127         etiqueta.setText("Opcion todavia no disponible");
128         break;
129
130
131     case "Registrar Cliente" :
132         etiqueta.setText("Opcion todavia no disponible");
133         break;
134
135
136     case "Cerrar Sesi\u00f3n" :
137         Login login = new Login();
138         login.setVisible(true);
139         dispose();
140
141         break;
142
143     }
144 }
145 }
146 }

```

Código 14: Inicio.java (App Escritorio)

```

1 package UI;
2
3 import java.awt.BorderLayout;
4 import java.awt.EventQueue;
5 import java.awt.event.ActionEvent;
6 import java.awt.event.ActionListener;
7 import java.sql.SQLException;
8
9 import javax.swing.JFrame;
10 import javax.swing.JPanel;
11 import javax.swing.border.EmptyBorder;
12
13 import System.GestorOperaciones;
14 import javax.swing.JList;
15 import java.awt.FlowLayout;
16 import java.awt.Toolkit;
17
18 import javax.swing.JButton;
19 import javax.swing.ListSelectionModel;
20 import javax.swing.JScrollPane;
21 import javax.swing.ScrollPaneConstants;
22 import javax.swing.border.TitledBorder;
23
24 import Modelos.Factura;
25 import Modelos.Vehiculo;
26
27 public class ElegirVehiculoReparar extends JFrame implements
    ActionListener{
28
29     private JPanel contentPane;
30     private JList listaVehiculos;
31     private JList listaVehiculosEnRep;
32     private GestorOperaciones gestor;
33     /**
34      * Create the frame.
35      */
36     public ElegirVehiculoReparar(GestorOperaciones gestor) {
37         this.gestor=gestor;
38         setIconImage(Toolkit.getDefaultToolkit().getImage(
39             Inicio.class.getResource(
40                 "/Resources/imagenes/llave-inglesa.png"
41             )));
42         setTitle(" Hermanos Gutierrez S.A.");
43         setDefaultCloseOperation(JFrame.DISPOSE_ON_CLOSE);
44
45         setBounds(100, 100, 900, 600);
46         setLocationRelativeTo(null);
47         contentPane = new JPanel();
48         contentPane.setBorder(new EmptyBorder(5, 5, 5, 5));
49         contentPane.setLayout(new BorderLayout(0, 0));
50         setContentPane(contentPane);
51
52         JPanel panel = new JPanel();
53         contentPane.add(panel, BorderLayout.SOUTH);
54         panel.setLayout(new FlowLayout(FlowLayout.CENTER, 5, 5));
55
56         JButton btnAtras = new JButton("Atras");

```

```

57     panel.add(btnAtras);
58     btnAtras.setActionCommand("Atras");
59     btnAtras.addActionListener(this);
60
61     JButton btnReparar = new JButton("Reparar");
62     panel.add(btnReparar);
63     btnReparar.setActionCommand("Reparar");
64     btnReparar.addActionListener(this);
65     listaVehiculos = new JList(gestor.getCoche().toArray());
66     listaVehiculos.setSelectedIndex(0);
67     listaVehiculos.setSelectionMode(
68 ListSelectionMode.SINGLE_SELECTION );
69     listaVehiculos.setToolTipText("Veh\u00edculos
registrados.\nElija uno y pulse en el boton Reparar para
proceder.");
70     JScrollPane panelVehiculos = new JScrollPane(listaVehiculos);
71     panelVehiculos.setViewportBorder(new TitledBorder(null,
"Vehiculos Registrados", TitledBorder.CENTER, TitledBorder.TOP,
null, null));
72     panelVehiculos.setHorizontalScrollBarPolicy(
ScrollPaneConstants.HORIZONTAL_SCROLLBAR_NEVER);
73     contentPane.add(panelVehiculos, BorderLayout.CENTER);
74
75     listaVehiculosEnRep = new
JList(gestor.vehiculosEnReparacion().toArray());
76     listaVehiculosEnRep.setEnabled(false);
77     listaVehiculosEnRep.setToolTipText("Veh\u00edculos que se han
empezado a reparar, pero no est\u00e1n terminados.");
78
79     JScrollPane panelVehiculosEnRep = new
JScrollPane(listaVehiculosEnRep);
80     panelVehiculosEnRep.setViewportBorder(new TitledBorder(null,
"Vehiculos en Reparacion", TitledBorder.CENTER, TitledBorder.TOP,
null, null));
81     contentPane.add(panelVehiculosEnRep, BorderLayout.EAST);
82
83 }
84
85 @Override
86 public void actionPerformed(ActionEvent eleccion) {
87     switch (eleccion.getActionCommand()) {
88     case "Atras":
89         Inicio inicio = new Inicio(gestor);
90         inicio.setVisible(true);
91         dispose();
92         break;
93
94     case "Reparar":
95         Factura fac = null;
96         try {
97             fac = gestor.buscarFacturaActualCoche((Vehiculo)
listaVehiculos.getSelectedValue());
98             VentanaReparacion ventana =new
VentanaReparacion(gestor,fac);
99             ventana.setVisible(true);
100             dispose();
101         } catch (SQLException e) {

```

```
102
103     }
104
105     break;
106 }
107 }
108 }
```

Código 15: ElegirVehiculoReparar.java (App Escritorio)



```

1 package UI;
2
3 import java.awt.BorderLayout;
4 import java.awt.EventQueue;
5
6 import java.awt.Toolkit;
7 import System.CreadorPDF;
8 import java.awt.event.ActionEvent;
9 import java.util.Date;
10 import java.util.HashMap;
11 import java.util.Map.Entry;
12 import java.awt.event.ActionListener;
13 import java.io.FileNotFoundException;
14 import java.sql.SQLException;
15
16
17 import javax.swing.JFrame;
18 import javax.swing.JList;
19 import javax.swing.JOptionPane;
20 import javax.swing.JPanel;
21 import javax.swing.border.EmptyBorder;
22 import javax.swing.JScrollPane;
23 import javax.swing.border.TitledBorder;
24
25 import System.GestorOperaciones;
26 import javax.swing.JTable;
27 import javax.swing.JTextArea;
28 import javax.swing.JSpinner;
29 import javax.swing.JButton;
30 import javax.swing.table.DefaultTableModel;
31
32 import Modelos.Factura;
33 import Modelos.Pieza;
34 import Modelos.Reparacion;
35 import javax.swing.BoxLayout;
36 import javax.swing.JLabel;
37 import javax.swing.SwingConstants;
38 import javax.swing.JComboBox;
39
40 public class VentanaReparacion extends JFrame implements
    ActionListener {
41
42     private JPanel contentPane;
43     private JList listaPiezas;
44     private GestorOperaciones gestor;
45     private JPanel panel_izq;
46     private JSpinner spinner;
47     private JButton btnAnadirPieza;
48     private Factura factura;
49     private HashMap<Pieza,Integer> elegidos = new
        HashMap<Pieza,Integer>();
50     private JTable tablaElegidos;
51     private JPanel panelAnadir;
52     private JPanel panelComentario;
53     private JTextArea txtComentario;
54     private JScrollPane panelElegidos;
55     private JPanel panelPie;

```

```

56 private JButton btnReparacion;
57 private JButton btnFactura;
58 private JButton btnCancelar;
59 private JLabel lblHoras;
60 private JComboBox horasOperacion;
61 /**
62  * Create the frame.
63  */
64 public VentanaReparacion(GestorOperaciones gestor,Factura fact){
65     this.factura= fact;
66     this.gestor=gestor;
67
68     setIconImage(Toolkit.getDefaultToolkit().getImage(
69         Inicio.class.getResource(
70             "/Resources/imagenes/llave-inglesa.png"
71         )));
72     setTitle(" Hermanos Gutierrez S.A.");
73
74     setDefaultCloseOperation(JFrame.DISPOSE_ON_CLOSE);
75     setBounds(100, 100, 800, 300);
76     setLocationRelativeTo(null);
77     contentPane = new JPanel();
78     contentPane.setBorder(new EmptyBorder(5, 5, 5, 5));
79     contentPane.setLayout(new BorderLayout(0, 0));
80     setContentPane(contentPane);
81
82     panel_izq = new JPanel();
83     contentPane.add(panel_izq, BorderLayout.WEST);
84     panel_izq.setLayout(new BorderLayout(0, 0));
85     panel_izq.setToolTipText("Elija la pieza a utilizar de la
86 lista.\n Elija la cantidad utilizada en la casilla situada abajo de
87 la lista\n y pulse a\u00f1adir.");
88
89     listaPiezas = new JList(gestor.piezasEnStock().toArray());
90     JScrollPane panelPiezas = new JScrollPane(listaPiezas);
91     panel_izq.add(panelPiezas, BorderLayout.CENTER);
92     panelPiezas.setViewportBorder(new TitledBorder(null, "Piezas",
93 TitledBorder.LEADING, TitledBorder.TOP, null, null));
94
95     panelAnadir = new JPanel();
96     panel_izq.add(panelAnadir, BorderLayout.SOUTH);
97
98     spinner = new JSpinner();
99     panelAnadir.add(spinner);
100
101     btnAnadirPieza = new JButton("A\u00f1adir");
102     panelAnadir.add(btnAnadirPieza);
103     btnAnadirPieza.addActionListener(this);
104     btnAnadirPieza.setActionCommand("anadir");
105
106     panelComentario = new JPanel();
107     panelComentario.setBorder(new EmptyBorder(20, 20, 20, 20));
108     contentPane.add(panelComentario, BorderLayout.EAST);
109     panelComentario.setLayout(new BoxLayout(panelComentario,
BoxLayout.Y_AXIS));
110     txtComentario = new JTextArea("Escriba aqui su comentario");
111     txtComentario.setColumns(10);

```

```

110     txtComentario.setLineWrap(true);
111     panelComentario.add(txtComentario);
112     panelComentario.setToolTipText("Casilla para escribir
informaci\u00f3n relevante sobre la operaci\u00f3n.\nEsta
informaci\u00f3n se incluir\u00e1 en la factura.");
113     lblHoras = new JLabel("Horas intervencion");
114     lblHoras.setHorizontalAlignment( SwingConstants.CENTER);
115     panelComentario.add(lblHoras);
116
117     Float[] horas_T = new Float[] {0.5f, 1f, 1.5f, 2f, 2.5f, 3f,
3.5f, 4f, 4.5f, 5f, 5.5f, 6f, 6.5f, 7f, 7.5f, 8f, 8.5f, 9f, 9.5f,
10f};
118     horasOperacion = new JComboBox(horas_T);
119
120     lblHoras.setLabelFor(horasOperacion);
121     panelComentario.add(horasOperacion);
122
123
124
125
126     tablaElegidos = new JTable(datosTabla());
127     tablaElegidos.setRowSelectionAllowed(false);
128     tablaElegidos.setEnabled(false);
129
130     panelElegidos = new JScrollPane(tablaElegidos);
131     panelElegidos.setViewportBorder(new TitledBorder(null, "Piezas
utilizadas", TitledBorder.LEADING, TitledBorder.TOP, null, null));
132     panelElegidos.setToolTipText("Listado de las piezas utilizadas
en la operaci\u00f3n.");
133
134     contentPane.add(panelElegidos, BorderLayout.CENTER);
135
136
137     panelPie = new JPanel();
138     contentPane.add(panelPie, BorderLayout.SOUTH);
139
140     btnReparacion = new JButton("Finalizar Reparaci\u00f3n");
141     btnReparacion.addActionListener(this);
142     btnReparacion.setActionCommand("Reparacion");
143     btnReparacion.setToolTipText("Reparaci\u00f3n finalizada, pero
quedan operaciones pendientes para reparar el coche.");
144     panelPie.add(btnReparacion);
145
146     btnFactura = new JButton("Vehiculo Preparado");
147     btnFactura.addActionListener(this);
148     btnFactura.setActionCommand("Facturar");
149     btnFactura.setToolTipText("Coche preparado para entregar al
cliente.");
150     panelPie.add(btnFactura);
151
152     btnCancelar = new JButton("Cancelar");
153     btnCancelar.addActionListener(this);
154     btnCancelar.setActionCommand("Cancelar");
155     btnCancelar.setToolTipText("Cancelar operaci\u00f3n.");
156     panelPie.add(btnCancelar);
157 }
158
159 private DefaultTableModel datosTabla() {

```

```

160     DefaultTableModel modelo = new DefaultTableModel(new
String[]{"Marca","Modelo","Cantidad"},0);
161     for(Entry<Pieza,Integer> linea : elegidos.entrySet()) {
162         modelo.addRow(
163             new String[] {linea.getKey().getMarca(),
164                 linea.getKey().getModelo(),
165                 Integer.toString(linea.getValue())}
166             );
167     }
168     return modelo;
169 }
170
171 @Override
172 public void actionPerformed(ActionEvent click) {
173     Reparacion rep = null;
174     Inicio inc;
175     switch(click.getActionCommand()) {
176     case "anadir":
177         if (
178             ((Pieza) listaPiezas.getSelectedValue()).getStock()
179             >=
180             (Integer) spinner.getValue()
181             )
182             elegidos.put( (Pieza) listaPiezas.getSelectedValue(),
(Integer) spinner.getValue() );
183             tablaElegidos.setModel(datosTabla());
184             break;
185     case "Facturar":
186
187
188         rep = new Reparacion(new
Date(),(float)horasOperacion.getSelectedItem(),
txtComentario.getText(), factura.getId(), elegidos);
189         factura.getReparaciones().add(rep);
190         try {
191             gestor.anadirReparacion(rep);
192             gestor.terminarReparacionCoche(factura);
193             try {
194                 CreadorPDF.crearPdfFactura(factura);
195             } catch (FileNotFoundException e) {
196                 // TODO Auto-generated catch block
197                 e.printStackTrace();
198             }
199             JOptionPane.showMessageDialog(this, "Vehiculo listo para
entregar.\nFactura generada en el directorio de facturas." ,
"Exito",JOptionPane.INFORMATION_MESSAGE);
200
201             } catch (SQLException e) {
202                 // TODO Auto-generated catch block
203                 e.printStackTrace();
204             }
205             inc = new Inicio(gestor);
206             inc.setVisible(true);
207             dispose();
208             break;
209
210     case "Reparacion":
211         rep = new Reparacion(new

```

```

212 Date(),(float)horasOperacion.getSelectedItem(),
213 txtComentario.getText(), factura.getId(), elegidos);
214 factura.getReparaciones().add(rep);
215 try {
216     gestor.anadirReparacion(rep);
217     JOptionPane.showMessageDialog(this,"Reparacion registrada
218 con exito","Exito",JOptionPane.INFORMATION_MESSAGE);
219 } catch (SQLException e) {
220     // TODO Auto-generated catch block
221     e.printStackTrace();
222 }
223 inc = new Inicio(gestor);
224 inc.setVisible(true);
225 dispose();
226 break;
227 case "Cancelar":
228     inc = new Inicio(gestor);
229     inc.setVisible(true);
230     dispose();
231     break;
232 }
233 }

```

Código 16: VentanaReparacion.java (App Escritorio)

## C LMSI

### C.1 HTML

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3
4 <head>
5
6     <meta charset="UTF-8">
7     <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
8     <meta name="viewport" content="width=device-width,
initial-scale=1.0">
9     <title>Hermanos Gutierrez</title>
10    <link rel="stylesheet" href="css/index.css">
11    <link rel="stylesheet" href="css/footer.css">
12    <link rel="stylesheet" href="css/nav.css">
13    <link rel="stylesheet" href="css/general.css">
14    <link rel="preconnect" href="https://fonts.googleapis.com">
15    <link rel="preconnect" href="https://fonts.gstatic.com"
crossorigin>
16    <link href=
17        "https://fonts.googleapis.com/css2?family=Open+Sans&display=swap"
18        rel="stylesheet">
19    <link href=
20        "https://fonts.googleapis.com/
21        css2?family=Montserrat:wght@200&display=swap"
22        rel="stylesheet">
23 </head>
24
25 <body>
26 <nav>
27     <ul class="topnav">
28         <li><a class="active" href="#home">Inicio</a></li>
29         <li><a href="/mecanicos.html">Sobre Nosotros</a></li>
30         <li><a href="/Productos">Productos</a></li>
31         <li><a href="/servicios.html">Servicios</a></li>
32         <li><a href="/location.html">Dónde Encontrarnos</a></li>
33     </ul>
34
35 </nav>
36 <header>
37
38     <p class="titulo">TALLER HERMANOS GUTIERREZ</p>
39     <p class="subtitulo">TALLER OFICIAL FORD</p>
40
41
42 </header>
43 <main>
44     <section>
45         <p class="seccionTexto">
46             Experiencia de más de 50 años nos avala. La pasión por el
motor
47             que nos ha sido transmitido de generación en generación hace
que el más mínimo
48             detalle sea cuidado.
49         </p>
50         
53     </section>
54     <section>
55         <div class="cuadroImagenes">
56             
57             
60             
61             
62             
63             
64         </div>
65         <p class="seccionTexto">Trabajamos con las mejores marcas.
Taller oficial de Ford y cliente preferencial de
66         repuestos Bosch.</p>
67     </section>
68 </main>
69 <footer>
70     <div class="footerSup">
71
72         <div class="footerCat" id="contacto">
73             <ul>
74                 <h6>Contacto</h6>
75                 <li><a href="tel:644594220">644594220</a></li>
76                 <li><a href="wa:644594220">Whatsapp </a></li>
77                 <li><a
href="mailto:ikbsc@plaiaundi.net">ikbsc@plaiaundi.net</a></li>
78             </ul>
79         </div>
80         <div class="footerCat" id="servicio">
81             <ul>
82                 <h6>Servicios</h6>
83                 <li>Revisión ITV</li>
84                 <li>Reparaciones</li>
85                 <li>Venta de piezas</li>
86             </ul>
87         </div>
88         <div class="footerCat" id="horario">
89             <ul>
90                 <h6>Horario Laboral</h6>
91                 <li>L-V 8:30-13:00 15:30-19:00</li>
92                 <li>S - 8:30-13:00</li>
93                 <li>Domingos y festivos cerrado</li>
94             </ul>
95
96         </div>
97         <div class="footerCat" id="local">
98             <ul>
99                 <h6>Dónde encontrarnos</h6>
100                 <li>Mendelu Kalea 32, 20280, Hondarribia</li>
101             </ul>
102         </div>
103
104     </div>

```

```
105
106     <div class="footerInf">
107         <a href="" class="terminos">Politica de privacidad</a>
108         <a href="" class="terminos centro">Politica de cookies</a>
109         <a href="" class="terminos">Terminos de uso</a>
110     </div>
111
112 </footer>
113
114 </body>
115
116 </html>
```

Código 17: index.html (LMSI)



```

1      <!DOCTYPE html>
2      <html lang="en">
3
4      <head>
5          <meta charset="UTF-8">
6          <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
7          <meta name="viewport" content="width=device-width,
initial-scale=1.0">
8          <title>Document</title>
9          <link rel="stylesheet" href="css/nav.css">
10         <link rel="stylesheet" href="css/footer.css">
11         <link rel="stylesheet" href="css/mecanicos.css">
12         <link rel="stylesheet" href="css/general.css">
13         <link rel="preconnect" href="https://fonts.googleapis.com">
14         <link rel="preconnect" href="https://fonts.gstatic.com"
crossorigin>
15         <link href=
16
17         "https://fonts.googleapis.com/css2?family=Open+Sans&display=swap"
18         rel="stylesheet">
19     </head>
20
21     <body>
22         <nav>
23             <ul class="topnav">
24
25                 <li><a href="/index.html">Inicio</a></li>
26                 <li><a class="active" href="">Sobre Nosotros</a></li>
27                 <li><a href="/Productos">Productos</a></li>
28                 <li><a href="/servicios.html">Servicios</a></li>
29                 <li><a href="/location.html">Dónde
Encontrarnos</a></li>
30
31             </ul>
32
33         </nav>
34         <main>
35             <h2>EMPLEADOS</h2>
36             <section class="empleados">
37                 
38
39                 <div class="info">
40                     <h6>Juan Rodriguez</h6>
41
42                     <p>Ex-piloto de rally, apasionado del motor. Tras
compartir experiencias con mecánicos y pilotos de todo
43                     el mundo, se unió a nuestro equipo en 2015.</p>
44
45                 </div>
46
47                 <div class="info">
48                     <h6>Raul Iruretagollena</h6>
49
50                     <p>Desde 2018 en la empresa. Sus conocimientos
51
52

```

sobre frenos podrían parar un tren.</p>

</div>


<div class="info">
<h6>Juanjo Uriburu</h6>
<p>Uno de los veteranos de la empresa, en la cual lleva desde 2002. Experto en escape de gases y emisiones, se asegura de que con tu vehículo no contamines ni un gramo de más nuestro mundo.</p>
</div>
<div class="info">
<h6>Sonia Virasoro</h6>
<p>La experta en electricidad y electrónica, una profesional muy detallista que hace que todos los pequeños detalles y funciones de tu vehículo no fallen nunca. Desde 2012 en Hermanos Gutierrez.</p>
</div>


<div class="info">
<h6>Aitor Segurola</h6>
<p>Nuestro experto en transmisiones y suspensiones, se encarga de que tu vehículo funcione tan suave y sea tan preciso como el primer día. Con nosotros desde 2014.</p>
</div>
<div class="info">
<h6>Juanmari Gutierrez</h6>
<p>Hijo del co-fundador Eustaquio Gutierrez, tomo cargo de la empresa en 2008. Experto en motores y combustión, sería capaz de encajar un motor de avión en un turismo.</p>
</div>

</section>
<section class="filosofia">
<h3>VISIÓN DE EMPRESA</h3>
<p class="info narrow">
Proporcionar un buen servicio de mantenimiento automotriz en general, conservando los autos de nuestros clientes en un estado de operación eficiente y seguro, satisfaciendo sus necesidades y expectativas en

```

100         el mejor tiempo posible. A sabiendas de que
101         usted y su vehículo son lo más importante.
102     </p>
103     <h3>MISIÓN DE EMPRESA</h3>
104     <p class="info narrow">
105         Llegar a ser el taller líder y confiable a nivel
106         zona, en los próximos 3 años, una vez cumplido ese
107         objetivo mantenernos como los mejores en el
108         mercado, ofreciendo el servicio para automóviles modernos y
109         unidades diésel, siendo reconocidos por la calidad
110         en nuestros servicios, honestidad y precios justos.
111     </p>
112     <h3>VALORES</h3>
113     <div class="info narrow">
114         <ul>
115             <li>&#9989Calidad</li>
116             <li>&#129309Compromiso</li>
117             <li>&#9995Honestidad</li>
118             <li>&#127757Respeto</li>
119             <li>&#128054Lealtad</li>
120             <li>&#128176Rentabilidad</li>
121         </ul>
122     </div>
123 </section>
124 </main>
125
126 <footer>
127     <div class="footerSup">
128
129         <div class="footerCat" id="contacto">
130             <ul>
131                 <h6>Contacto</h6>
132                 <li><a href="tel:644594220">644594220</a></li>
133                 <li><a href="wa:644594220">Whatsapp </a></li>
137                 <li><a
138 href="mailto:ikbsc@plaiaundi.net">ikbsc@plaiaundi.net</a></li>
139             </ul>
140         </div>
141         <div class="footerCat" id="servicio">
142             <ul>
143                 <h6>Servicios</h6>
144                 <li>Revisión ITV</li>
145                 <li>Reparaciones</li>
146                 <li>Venta de piezas</li>
147             </ul>
148         </div>
149         <div class="footerCat" id="horario">
150             <ul>
151                 <h6>Horario Laboral</h6>
152                 <li>L-V 8:30-13:00 15:30-19:00</li>
153                 <li>S - 8:30-13:00</li>
154                 <li>Domingos y festivos cerrado</li>
155             </ul>

```

```

153         </div>
154         <div class="footerCat" id="local">
155             <ul>
156                 <h6>Dónde encontrarnos</h6>
157                 <li>Mendelu Kalea 32, 20280, Hondarribia</li>
158             </ul>
159         </div>
160     </div>
161
162     </div>
163
164     <div class="footerInf">
165         <a href="" class="terminos">Politica de privacidad</a>
166         <a href="" class="terminos centro">Politica de
cookies</a>
167         <a href="" class="terminos">Terminos de uso</a>
168     </div>
169
170 </footer>
171
172 </body>
173
174 </html>

```

Código 18: mecanicos.html (LMSI)

```

1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3
4 <head>
5     <meta charset="UTF-8">
6     <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
7     <link rel="stylesheet" href="css/footer.css">
8     <link rel="stylesheet" href="css/nav.css">
9     <link rel="stylesheet" href="css/general.css">
10    <link rel="stylesheet" href="css/servicios.css">
11    <meta name="viewport" content="width=device-width,
    initial-scale=1.0">
12    <title>Document</title>
13 </head>
14
15 <body>
16 <nav>
17     <ul class="topnav">
18         <li><a href="/index.html">Inicio</a></li>
19         <li><a href="/mecanicos.html">Sobre Nosotros</a></li>
20         <li><a href="/Productos">Productos</a></li>
21         <li><a class="active" href="">Servicios</a></li>
22         <li><a href="/location.html">Dónde Encontrarnos</a></li>
23     </ul>
24 </nav>
25 <header>
26     <h2>SERVICIOS DE TALLER</h2>
27 </header>
28 <main>
29     <section class="tarjetas">
30         <div class="tarjeta">
31             <h5>&#128736; MECÁNICA</h5>
32             <p>Realizamos todo tipo de operaciones de mantenimiento
    preventivo y reparación relativa a la mecánica general del
    vehículo.</p>
33         </div>
34         <div class="tarjeta">
35             <h5>&#128200; DIAGNÓSTICO</h5>
36             <p>Contamos con un moderno equipamiento de diagnóstico
    para poder ofrecer a nuestros clientes el más completo y
    profesional servicio de diagnosis.</p>
37         </div>
38         <div class="tarjeta">
39             <h5>&#128267; BATERÍAS</h5>
40             <p>Contamos con herramientas específicas para poder
    reemplazar la batería de su vehículo de la forma más eficaz.
41         </p>
42         </div>
43         <div class="tarjeta">
44             <h5> PRE-ITV</h5>
45             <p>Sometemos su vehículo a una revisión completa que le
    garantizará superar con éxito la revisión ITV. Revisamos todos los
    puntos para que estén en perfecto estado.</p>
46         </div>
47         <div class="tarjeta">
48             <h5>&#57371; FRENOS Y ABS</h5>
49             <p>Realizamos todo tipo de intervenciones en el sistema de

```

```

frenos del vehículo, como por ejemplo la sustitución de líquido y
el cambio de pastillas.</p>
50     </div>
51     <div class="tarjeta">
52         <h5> NEUMÁTICOS</h5>
53         <p>Nos encargamos de la sustitución de neumáticos, control
de desgaste, golpes, grietas, presión de inflado y reparación de
pinchazos.</p>
54     </div>
55     <div class="tarjeta">
56         <h5>
CHAPA Y PINTURA</h5>
57         <p>Realizamos todos los servicios de carrocería para dejar
su vehículo en un perfecto estado. Además, contamos con servicio de
pintura para dejar el coche en perfecto estado.</p>
58     </div>
59     <div class="tarjeta">
60         <h5>&#9889; ELECTRICIDAD / ELECTRÓNICA</h5>
61         <p>Diagnosticamos, mantenemos y reparamos los diferentes
sistemas electrónicos con los que está equipado su vehículo.</p>
62     </div>
63     <div class="tarjeta">
64         <h5>&#128722; VENTA DE RECAMBIOS</h5>
65         <p>Disponemos de una sección de venta de recambios con una
gran variedad de marcas. Solicita más información a nuestros
especialistas.</p>
66     </div>
67     <div class="tarjeta">
68         <h5> ACEITE
Y FILTROS</h5>
69         <p>El aceite se debe cambiar al menos una vez al año o
según la recomendación del fabricante. Por eso, tenemos planes
adaptados a las necesidades de tu vehículo.</p>
70     </div>
71     <div class="tarjeta">
72         <h5>
SUSPENSIÓN</h5>
73         <p>Nos encargamos del mantenimiento y la reparación de la
suspensión del vehículo para que esté en perfectas condiciones.</p>
74     </div>
75
76     </section>
77 </main>
78 <footer>
79     <div class="footerSup">
80
81         <div class="footerCat" id="contacto">
82             <ul>
83                 <h6>Contacto</h6>
84                 <li><a href="tel:644594220">644594220</a></li>
85                 <li><a href="wa:644594220">Whatsapp </a></li>
86                 <li><a
href="mailto:ikbsc@plaiaundi.net">ikbsc@plaiaundi.net</a></li>
87             </ul>
88         </div>
89         <div class="footerCat" id="servicio">

```

```

90         <ul>
91             <h6>Servicios</h6>
92             <li>Revisión ITV</li>
93             <li>Reparaciones</li>
94             <li>Venta de piezas</li>
95         </ul>
96     </div>
97     <div class="footerCat" id="horario">
98         <ul>
99             <h6>Horario Laboral</h6>
100             <li>L-V 8:30-13:00 15:30-19:00</li>
101             <li>S - 8:30-13:00</li>
102             <li>Domingos y festivos cerrado</li>
103         </ul>
104
105     </div>
106     <div class="footerCat" id="local">
107         <ul>
108             <h6>Dónde encontrarnos</h6>
109             <li>Mendelu Kalea 32, 20280, Hondarribia</li>
110         </ul>
111     </div>
112
113 </div>
114
115 <div class="footerInf">
116     <a href="" class="terminos">Politica de privacidad</a>
117     <a href="" class="terminos centro">Politica de cookies</a>
118     <a href="" class="terminos">Terminos de uso</a>
119 </div>
120
121 </footer>
122 </body>
123
124 </html>

```

Código 19: servicios.html (LMSI)

```

1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3
4 <head>
5     <meta charset="UTF-8">
6     <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
7     <meta name="viewport" content="width=device-width,
8         initial-scale=1.0">
9     <title>Location</title>
10    <link rel="stylesheet" href="css/footer.css">
11    <link rel="stylesheet" href="css/nav.css">
12    <link rel="stylesheet" href="css/general.css">
13    <link rel="stylesheet" href="css/location.css">
14 </head>
15
16 <body>
17 <nav>
18     <ul class="topnav">
19         <li><a href="/index.html">Inicio</a></li>
20         <li><a href="/mecanicos.html">Sobre Nosotros</a></li>
21         <li><a href="/Productos">Productos</a></li>
22         <li><a href="/servicios.html">Servicios</a></li>
23         <li><a class="active" href="/location.html">Dónde
24             Encontrarnos</a></li>
25     </ul>
26 </nav>
27 <header>
28     <div class="blackcover"></div>
29
30     <p class="titulo">TALLER HERMANOS GUTIERREZ</p>
31     <p class="subtitulo">TALLER OFICIAL FORD</p>
32
33 </header>
34 <main>
35     <section class="barraColor"></section>
36     <section class="seccionForm">
37         
38         <div class="formulario">
39             <form>
40                 <h3>Contacta con nosotros</h3>
41                 <input type="text" name="NOMBRE" placeholder="Nombre "
42                     required>
43                 <input type="text" name="TELEFONO"
44                     placeholder="Telefono" required>
45                 <input type="text" name="CORREO" placeholder="Correo "
46                     required>
47                 <textarea name="MENSAJE" id="" cols="30" rows="10"
48                     placeholder="En que podemos ayudarle?" required></textarea>
49                 <input type="submit" value="ENVIAR" id="boton">
50             </form>
51         </div>
52     </section>
53     <section class="barraColor"></section>

```



```

52     <section class="seccionInfo">
53         <div class="info">
54             <a href="tel:625269678"></a>
55             <ul>
56                 <li><a href="tel:943678432">+34-943678432</a>
57                 </li>
58                 <li>
59                     <a href="tel:625269678"></a>+34-625269678</li>
60             </ul>
61         </div>
62         <div class="info">
63             <a href="mailto:ikbsc@plaiaundi.net">
64                 
65             </a>
66             <ul>
67                 <li><a
href="mailto:GutierrezSA@gmail.com">GutierrezSA@gmail.com</a>
68                 </li>
69                 <li><a
href="mailto:ikbsc@plaiaundi.net">ikbsc@plaiaundi.net</a></li>
70             </ul>
71         </div>
72         <div class="info">
73             <a href="wa:625269678">
74                 
75             </a>
76             <ul>
77                 <li><a href="wa:625269678">+34-625269678</a>
78                 </li>
79                 <li>
80                     <a href="wa:644594220">+34-644594220</a>
81                 </li>
82             </ul>
83         </div>
84     </section>
85
86     <section class="barraColor"></section>
87     <section class="mapa">
88         <div class="marcoMapa">
89             <iframe src=
90                 "https://www.google.com/maps/embed..."
91                 width="100%" height="100%" style="border:solid 1px
black;"
92                 allowfullscreen="" loading="lazy"
93                 referrerpolicy="no-referrer-when-downgrade">
94             </iframe>
95         </div>
96     </section>
97     <section class="barraColor"></section>
98
99 </main>
100 <footer>
101     <div class="footerSup">
102
103         <div class="footerCat" id="contacto">
104             <ul>

```

```

106         <h6>Contacto</h6>
107         <li><a href="tel:644594220">644594220</a></li>
108         <li><a href="wa:644594220">Whatsapp </a></li>
109         <li><a
href="mailto:ikbsc@plaiaundi.net">ikbsc@plaiaundi.net</a></li>
110     </ul>
111 </div>
112 <div class="footerCat" id="servicio">
113     <ul>
114         <h6>Servicios</h6>
115         <li>Revisión ITV</li>
116         <li>Reparaciones</li>
117         <li>Venta de piezas</li>
118     </ul>
119 </div>
120 <div class="footerCat" id="horario">
121     <ul>
122         <h6>Horario Laboral</h6>
123         <li>L-V 8:30-13:00 15:30-19:00</li>
124         <li>S - 8:30-13:00</li>
125         <li>Domingos y festivos cerrado</li>
126     </ul>
127
128 </div>
129 <div class="footerCat" id="local">
130     <ul>
131         <h6>Dónde encontrarnos</h6>
132         <li>Mendelu Kalea 32, 20280, Hondarribia</li>
133     </ul>
134 </div>
135
136 </div>
137
138 <div class="footerInf">
139     <a href="" class="terminos">Politica de privacidad</a>
140     <a href="" class="terminos centro">Politica de cookies</a>
141     <a href="" class="terminos">Terminos de uso</a>
142 </div>
143
144 </footer>
145
146
147 </body>
148
149 </html>

```

Código 20: location.html (LMSI)

```

1 <!DOCTYPE html>
2 <html xmlns:th="http://www.thymeleaf.org">
3 <head>
4     <meta charset="UTF-8">
5     <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
6     <meta name="viewport" content="width=device-width,
7     initial-scale=1.0">
8     <link rel="stylesheet" href="/css/nav.css">
9     <link rel="stylesheet" href="/css/general.css">
10    <link rel="stylesheet" href="/css/footer.css">
11    <link rel="stylesheet" href="/css/Productos.css">
12    <link rel="stylesheet" href="/css/tarjetaProducto.css">
13    <link rel="preconnect" href="https://fonts.googleapis.com">
14    <link href=
15    "https://fonts.googleapis.com/
16    css2?family=Montserrat:wght@200&display=swap"
17    rel="stylesheet">
18    <title>Productos</title>
19 </head>
20 <body>
21     <nav>
22         <ul class="topnav">
23             <li><a href="/index.html">Inicio</a></li>
24             <li><a href="/mecanicos.html">Sobre Nosotros</a></li>
25             <li><a class="active" href="/Productos">Productos</a></li>
26             <li><a href="/servicios.html">Servicios</a></li>
27             <li><a href="/location.html">Dónde Encontrarnos</a></li>
28         </ul>
29     </nav>
30     <main>
31         <nav class="menu">
32             <div class="menuMarcas">
33                 <h6>Marcas</h6>
34                 <ul class="contenidoMarcas">
35                     <li th:each="brand : ${marcas}" class="listItem"><a
36 th:href="@{/Productos/marca(marca=${brand.marca})}"
37 th:text="${brand.marca}"></a></li>
38                 </ul>
39             </div>
40             <div class="menuCat">
41                 <h6>Categorias</h6>
42                 <ul class="contenidoCateg">
43                     <li th:each="cat : ${categorias}" class="listItem"><a
44 th:href="@{/Productos/categoria(categoria=${cat.nombre})}"
45 th:text="${cat.nombre}"></a></li>
46                 </ul>
47             </div>
48         </nav>
49         <div class="container">
50             <h1 class="titulo" th:text="${marca_categoria}"></h1>
51             <section class="product-grid">
52                 <div th:each="producto : ${productos}" class="card
53                 stacked">
54                     
52         <div class="card_content">
53             <h1 class="card_title"><a
th:href="@{/Productos/producto/id(id=${producto.id_pieza})}"
th:text="${producto.marca}"></a></h1>
54             <h2 class="card_subtitle"
th:text="${producto.modelo}"></h2>
55             <p class="card_price"
th:text="${producto.precio}"></p>
56             <p class="card_description"
th:text="${producto.descripcion}"></p>
57         </div>
58     </div>
59 </section>
60 </div>
61
62 </main>
63
64 <footer>
65     <div class="footerSup">
66
67         <div class="footerCat" id="contacto">
68             <ul>
69                 <h6>Contacto</h6>
70                 <li><a href="tel:644594220">644594220</a></li>
71                 <li><a href="wa:644594220">Whatsapp </a></li>
72                 <li><a
href="mailto:ikbsc@plaiaundi.net">ikbsc@plaiaundi.net</a></li>
73             </ul>
74         </div>
75         <div class="footerCat" id="servicio">
76             <ul>
77                 <h6>Servicios</h6>
78                 <li>Revisión ITV</li>
79                 <li>Reparaciones</li>
80                 <li>Venta de piezas</li>
81             </ul>
82         </div>
83         <div class="footerCat" id="horario">
84             <ul>
85                 <h6>Horario Laboral</h6>
86                 <li>L-V 8:30-13:00 15:30-19:00</li>
87                 <li>S - 8:30-13:00</li>
88                 <li>Domingos y festivos cerrado</li>
89             </ul>
90
91         </div>
92         <div class="footerCat" id="local">
93             <ul>
94                 <h6>Dónde encontrarnos</h6>
95                 <li>Mendelu Kalea 32, 20280, Hondarribia</li>
96             </ul>
97         </div>
98
99     </div>
100

```

```
101     <div class="footerInf">
102         <a href="" class="terminos">Politica de privacidad</a>
103         <a href="" class="terminos centro">Politica de cookies</a>
104         <a href="" class="terminos">Terminos de uso</a>
105     </div>
106
107     </footer>
108 </body>
109 </html>
```

Código 21: Productos.html (LMSI)

```

1 <!DOCTYPE html>
2 <html xmlns:th="http://www.thymeleaf.org">
3 <head>
4     <meta charset="UTF-8">
5     <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
6     <meta name="viewport" content="width=device-width,
initial-scale=1.0">
7     <link rel="stylesheet" href="/css/nav.css">
8     <link rel="stylesheet" href="/css/general.css">
9     <link rel="stylesheet" href="/css/footer.css">
10    <link rel="stylesheet" href="/css/PaginaProducto.css">
11    <link rel="preconnect" href="https://fonts.googleapis.com">
12    <link href=
13    "https://fonts.googleapis.com/
14    css2?family=Montserrat:wght@200&display=swap"
15    rel="stylesheet">
16
17    <title>Document</title>
18 </head>
19 <body>
20     <nav>
21         <ul class="topnav">
22             <li><a href="/index.html">Inicio</a></li>
23             <li><a href="/mecanicos.html">Sobre Nosotros</a></li>
24             <li><a class="active"
href="/Productos">Productos</a></li>
25             <li><a href="/servicios.html">Servicios</a></li>
26             <li><a href="/location.html">Dónde
Encontrarnos</a></li>
27         </ul>
28     </nav>
29
30
31     <main>
32         <div class="container">
33             <div>
34                 
35             </div>
36
37             <div class="textoProducto">
38                 <h1 class="nombreProducto"
th:text="${producto.marca}"></h1>
39                 <h2 class="modelo"
th:text="${producto.modelo}"></h2>
40                 <h3 class="precio"
th:text="${producto.precio}"></h3>
41                 <p class="descripcion"
th:text="${producto.descripcion}"></p>
42                 <p class="stock" th:utext="${'Stock: ' +
producto.stock}"></p>
43                 <a href="/location.html"
class="botonContacto">Contactanos para conocer más</a>
44             </div>
45         </div>
46     </main>
47
48

```

```

49
50
51     <footer>
52         <div class="footerSup">
53
54             <div class="footerCat" id="contacto">
55                 <ul>
56                     <h6>Contacto</h6>
57                     <li><a href="tel:644594220">644594220</a></li>
58                     <li><a href="wa:644594220">Whatsapp </a></li>
59                     <li><a
href="mailto:ikbsc@plaiaundi.net">ikbsc@plaiaundi.net</a></li>
60                 </ul>
61             </div>
62             <div class="footerCat" id="servicio">
63                 <ul>
64                     <h6>Servicios</h6>
65                     <li>Revisión ITV</li>
66                     <li>Reparaciones</li>
67                     <li>Venta de piezas</li>
68                 </ul>
69             </div>
70             <div class="footerCat" id="horario">
71                 <ul>
72                     <h6>Horario Laboral</h6>
73                     <li>L-V 8:30-13:00 15:30-19:00</li>
74                     <li>S - 8:30-13:00</li>
75                     <li>Domingos y festivos cerrado</li>
76                 </ul>
77
78             </div>
79             <div class="footerCat" id="local">
80                 <ul>
81                     <h6>Dónde encontrarnos</h6>
82                     <li>Mendelu Kalea 32, 20280, Hondarribia</li>
83                 </ul>
84             </div>
85
86         </div>
87
88         <div class="footerInf">
89             <a href="" class="terminos">Politica de privacidad</a>
90             <a href="" class="terminos centro">Politica de
cookies</a>
91             <a href="" class="terminos">Terminos de uso</a>
92         </div>
93
94     </footer>
95
96
97 </body>
98 </html>

```

Código 22: PaginaProducto.html (LMSI)

```

1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4     <meta charset="UTF-8">
5     <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
6     <meta name="viewport" content="width=device-width,
7     initial-scale=1.0">
8     <title>Página no encontrada</title>
9     <style>
10         a{
11             text-decoration: none;
12             margin: 2em;
13             padding: 1em;
14             border: 1px solid black;
15             color: white;
16             background-color: cadetblue;
17         }
18         body{
19             display: flex;
20             flex-direction: column;
21             align-items: center;
22             justify-content: center;
23         }
24     </style>
25 </head>
26 <body>
27     <h1>
28         Ha habido un error, estamos trabajando en ello.
29     </h1>
30     <a href="/index.html">INICIO</a>
31 </body>
32 </html>

```

Código 23: error.html (LMSI)



## C.2 CSS

```
1
2 ul.topnav {
3     list-style-type: none;
4     margin: 0;
5     padding: 0;
6     overflow: hidden;
7
8
9 }
10 ul.topnav li {float: left;}
11
12 ul.topnav li a {
13     display: block;
14     text-align: center;
15     padding: 14px 16px;
16     text-decoration: none;
17 }
18
19
20 ul.topnav li a:hover:not(.active) {
21     background-color: #111;
22     color:white!important;
23 }
24
25 ul.topnav li a.active {background-color: #3e8487a3;}
26
27 ul.topnav li.right {float: right;}
28
29 @media screen and (max-width: 630px) {
30     ul.topnav li.right,
31     ul.topnav li {float: none;}
32 }
```

Código 24: nav.css (LMSI)

```

1  footer {
2      display: flex;
3      flex-direction: column;
4      align-items: center;
5      padding: 2em;
6      text-align: center;
7  }
8
9  .footerSup {
10     display: flex;
11     flex-wrap: wrap;
12     width: 100%;
13     justify-content: center;
14     padding: 1em;
15 }
16
17 .footerCat {
18     text-decoration: none;
19     font-size: 0.9em;
20     margin-left: 1em;
21     margin-right: 1em;
22     margin-bottom: 1em;
23     list-style: none;
24 }
25
26 .footerCat>* {
27     list-style: none;
28 }
29
30 .footerInf {
31     display: flex;
32     justify-content: center;
33     align-items: center;
34     padding-top: 1em;
35     border-top: 1px solid cadetblue;
36     width: 80%;
37 }
38
39 .terminos {
40     padding-left: 1em;
41     padding-right: 1em;
42     text-align: center;
43     font-size: 0.7em;
44 }
45
46 .centro {
47     border-right: 1px solid rgb(119, 119, 119);
48     border-left: 1px solid rgb(119, 119, 119);
49 }
50
51 @media (max-width:600px) {
52     .footerSup {
53         flex-direction: column;
54     }
55 }

```

Código 25: footer.css (LMSI)

```
1  * {
2    margin: 0;
3    padding: 0;
4    text-decoration: none !important;
5    color: black;
6    font-family: 'Open Sans', sans-serif;
7  }
8
9  h6 {
10     font-size: 1.0em;
11  }
12
13  img {
14     max-width: 100%;
15  }
```

Código 26: general.css (LMSI)

```

1  section {
2      display: grid;
3      grid-template-columns: auto;
4      color: inherit;
5      padding: 2em;
6  }
7
8  main {
9      background-color: rgba(95, 158, 160, 0.096);
10     display: flex;
11     flex-direction: column;
12     align-items: center;
13 }
14
15 nav{
16     background-color: white!important;
17 }
18 header {
19     height: 70vh;
20     background-image: url('/imagenes/fordFi.webp');
21     background-size: cover;
22     display: flex;
23     flex-direction: column;
24     justify-content: center;
25     align-items: center;
26 }
27
28 img {
29     width: 100%;
30 }
31
32 .titulo {
33
34     padding: 0.5rem;
35     padding-left: 1.5rem;
36     padding-right: 1.5rem;
37     font-weight: 400;
38     line-height: 60px;
39     background-color: rgb(255, 255, 255);
40     font-family: 'Montserrat', sans-serif;
41     font-style: italic;
42     color: cadetblue!important;
43 }
44 .subtitulo{
45     background-color: cadetblue;
46     padding-left: 1.5rem;
47     padding-right: 1.5rem;
48     color: white!important;
49     padding: 0.5rem;
50     font-family: 'Montserrat', sans-serif;
51     font-style: italic;
52 }
53
54 @media (min-width:600px) {
55     nav {
56         background-color: rgba(0, 0, 0, 0.2);
57         width: 100%;

```

```

58     }
59 }
60
61 .seccionTexto {
62     display: flex;
63     align-items: center;
64     text-align: center;
65     margin: 2em;
66     font-family: 'Open Sans', sans-serif;
67     font-size: 1.2em;
68     background-color: rgba(236, 236, 236, 0.13);
69     box-shadow: 1em 1em 1em rgba(236, 236, 236, 0.6);
70 }
71
72 .cuadroImagenes {
73     display: grid;
74     grid-template-columns: repeat(3, 1fr);
75     margin: 1em;
76     align-items: center;
77     background-color: white;
78     padding: 1em;
79 }
80
81 .cuadroImagenes>img {
82     margin-top: 1em;
83 }
84 @media (min-width:800px){
85     section{
86         width: 70%;
87         grid-template-columns: repeat(2, 1fr);
88     }
89 }

```

Código 27: index.css (LMSI)

```

1  .empleados {
2
3      display: grid;
4      grid-template-columns: repeat(1, 1fr);
5      align-items: center;
6      text-align: center;
7
8  }
9  main{
10     background-color: rgba(95, 158, 160, 0.096);
11     display: flex;
12     flex-direction: column;
13     align-items: center;
14 }
15 h2{
16     text-align: center;
17     padding-top: 1em;
18     font-weight: 300;
19 }
20 img {
21     width: 100%;
22     object-fit: cover;
23     margin: 1em;
24
25 }
26
27 .info {
28     text-align: center;
29     box-shadow: 1em 1em 1em rgba(236, 236, 236, 0.6);
30     padding: 2em;
31 }
32 .filosofia{
33     display: flex;
34     flex-direction: column;
35     align-items: center;
36     justify-content: center;
37     background-color: rgba(92, 152, 155, 0.041);
38     padding: 1em;
39 }
40 .info>*{
41     text-align: center;
42     list-style-type: none;
43 }
44 .narrow{
45     width: 80%;
46 }
47 h6 {
48     padding: 1em;
49 }
50 h3{
51     font-weight: 300;
52 }
53 @media (min-width:800px){
54     section{
55         width: 70%;
56     }
57     .empleados{

```

```
58     grid-template-columns: repeat(2, 1fr);
59 }
60 }
```

Código 28: mecanicos.css (LMSI)

```

1  h2 {
2      text-align: center;
3      padding-top: 4em;
4      padding-bottom: 4em;
5      color: white!important;
6      font-style: italic;
7      background-image: url('/imagenes/servicios.jpg');
8      background-size: cover
9  }
10
11  nav {
12      background-color: rgba(211, 211, 211, 0.253);
13  }
14
15  main {
16      display: flex;
17      justify-content: center;
18      align-items: center;
19  }
20
21  .tarjetas {
22      display: grid;
23
24      grid-template-columns: repeat(1, 1fr);
25      margin-left: 5em;
26      margin-right: 5em;
27      margin-top: 2em;
28      margin-bottom: 2em;
29  }
30
31  .tarjeta {
32      background-color: rgba(211, 211, 211, 0.253);
33      font-size: 0.9em;
34      padding: 1em;
35      margin: 1em;
36  }
37
38  .tarjeta:hover {
39      box-shadow: 1em 1em 1em rgba(160, 160, 160, 0.596);
40  }
41
42  h5 {
43      font-size: 2em;
44      font-weight: 300;
45      padding-bottom: 1em;
46  }
47
48  @media (min-width:800px) {
49      .tarjetas {
50          grid-template-columns: repeat(2, 1fr);
51          width: 70%;
52      }
53  }

```

Código 29: servicios.css (LMSI)



```

1     header {
2         height: 70vh;
3         background-image:
url('/imagenes/pexels-cottonbro-4480505.jpg');
4         background-size: cover;
5         display: flex;
6         flex-direction: column;
7         justify-content: center;
8         align-items: center;
9         position: relative;
10    }
11
12    .blackcover {
13        background-color: rgba(0, 0, 0, 0.589);
14        position: absolute;
15        height: 100%;
16        top: 0;
17        width: 100%;
18    }
19
20    .titulo {
21        padding: 0.5rem;
22        padding-left: 1.5rem;
23        padding-right: 1.5rem;
24        font-weight: 400;
25        line-height: 60px;
26        background-color: rgb(255, 255, 255);
27        font-family: 'Montserrat', sans-serif;
28        font-style: italic;
29        color: cadetblue !important;
30        z-index: 1;
31    }
32
33    .subtitulo {
34        background-color: cadetblue;
35        padding-left: 1.5rem;
36        padding-right: 1.5rem;
37        color: white!important;
38        padding: 0.5rem;
39        font-family: 'Montserrat', sans-serif;
40        font-style: italic;
41        z-index: 1;
42    }
43    /*-----*/
44
45    .barraColor {
46        width: 100%;
47        height: 1vh;
48        background-color: rgba(95, 158, 160, 0.738);
49        box-shadow: rgb(38, 57, 77) 0px 20px 30px -10px;
50    }
51    /*-----*/
52
53    .seccionForm {
54        width: 100%;
55        height: fit-content;
56        display: flex;

```

```

57         justify-content: center;
58         flex-direction: column;
59         align-items: center;
60         text-align: center;
61         position: relative;
62         background-size: cover;
63     }
64
65     .imgseccionForm {
66         width: 100%;
67         height: 100%;
68         opacity: 0.75;
69         position: absolute;
70         size: cover;
71     }
72
73     .seccionForm>h2 {
74         width: 75%;
75         font-size: 5vw;
76         color: white;
77         text-shadow: 0 0 5px black;
78         padding-top: 1em;
79     }
80
81     .seccionForm>h3 {
82         width: 60%;
83         font-size: 3.5vw;
84         color: white;
85         text-shadow: 0 0 5px black;
86     }
87     /*-----form-----*/
88
89     .formulario {
90         width: 80%;
91         height: fit-content;
92         padding: 4em;
93         position: relative;
94     }
95
96     form {
97         width: 80%;
98         height: fit-content;
99         margin: auto;
100        background-color: rgba(72, 118, 120, 0.768);
101        padding: 1em;
102        padding-top: 3em;
103        margin-bottom: 5em;
104        box-sizing: border-box;
105        box-shadow: rgba(0, 0, 0, 0.25) 0px 54px 55px, rgba(0, 0,
0, 0.12) 0px -12px 30px, rgba(0, 0, 0, 0.12) 0px 4px 6px, rgba(0,
0, 0, 0.17) 0px 12px 13px, rgba(0, 0, 0, 0.09) 0px -3px 5px;
106        text-align: center;
107        align-items: center;
108    }
109
110    form h3 {
111        font-size: 4em;
112        color: white;

```

```

113         text-shadow: 0 0 5px black;
114         padding-bottom: 1em;
115     }
116
117     input {
118         width: 30%;
119         max-width: 90%;
120         margin-bottom: 2em;
121         padding: 1%;
122         box-sizing: border-box;
123         font-size: 1em;
124         border: none;
125     }
126
127     textarea {
128         width: 90%;
129         height: 100%;
130         min-width: 90%;
131         max-width: 90%;
132         min-height: 35%;
133         max-height: 40%;
134         /*max-height se puede modificar a gusto*/
135         font-size: 1em;
136     }
137
138     #boton {
139         margin-top: 5%;
140         background-color: black;
141         color: white !important;
142         padding: 1em;
143         border: 1px solid black;
144     }
145
146     #boton:hover {
147         box-shadow: 1em 1em 1em rgba(160, 160, 160, 0.596);
148         border: 1px solid rgb(66, 111, 112);
149         background-color: rgba(114, 186, 189, 0.911);
150         cursor: pointer;
151     }
152     /*-----seccionInfo-----*/
153
154     .seccionInfo {
155         width: 100%;
156         height: fit-content;
157         display: flex;
158         justify-content: space-between;
159         align-items: center;
160     }
161
162     .info {
163         height: 25%;
164         width: 33%;
165         padding: 2em;
166         align-items: center;
167         text-align: center;
168     }
169
170     .info>* {

```

```

171         list-style: none;
172         text-decoration: none;
173         padding: 1em;
174     }
175
176     .info>img {
177         width: 100%;
178         height: 100%;
179         padding: 1em;
180     }
181
182     .info>ul>* {
183         padding: 0.5em;
184     }
185
186     .info:hover {
187         box-shadow: 1em 1em 1em rgba(160, 160, 160, 0.596);
188         border: 1px solid rgb(66, 111, 112);
189         background-color: rgba(114, 186, 189, 0.187);
190     }
191     /*-----seccionMapa-----*/
192
193     .mapa {
194         width: 100%;
195         height: 80vh;
196         background-image: url('/imagenes/taller2.jpg');
197         background-size: cover;
198         background-attachment: fixed;
199         display: flex;
200         justify-content: center;
201         align-items: center;
202     }
203
204     .marcoMapa {
205         width: 90%;
206         height: 60vh;
207         position: relative;
208         padding: 1.5em;
209         border-radius: 1em;
210         border: solid 1px black;
211         box-shadow: rgba(0, 0, 0, 0.25) 0px 54px 55px, rgba(0, 0,
0, 0.12) 0px -12px 30px, rgba(0, 0, 0, 0.12) 0px 4px 6px, rgba(0,
0, 0, 0.17) 0px 12px 13px, rgba(0, 0, 0, 0.09) 0px -3px 5px;
212     }
213     /*-----MediaQueries-----*/
214
215     @media screen and (max-width:600px) {
216         .formulario {
217             width: 90%;
218             padding: 1em;
219         }
220         form {
221             width: 100%;
222             display: flex;
223             flex-direction: column;
224             padding: 1em;
225         }
226         form h3 {

```

```

227         font-size: 2em;
228         color: white;
229         text-shadow: 0 0 5px black;
230         padding-bottom: 1em;
231     }
232     input {
233         width: 100%;
234     }
235     textarea {
236         width: 100%;
237         max-width: 90%;
238     }
239     #boton {
240         width: 80;
241         margin-top: 5%;
242         background-color: black;
243         color: white !important;
244         padding: 20px;
245     }
246     .seccionInfo {
247         flex-direction: column;
248     }
249     .info {
250         width: 100%;
251     }
252 }
253
254 @media screen and (min-width:1200px) {
255     .info>* {
256         font-size: 1.5em;
257     }
258 }

```

Código 30: location.css (LMSI)

```

1  body{
2      height: 100vh;
3      display: flex;
4      flex-direction: column;
5  }
6  main{
7      flex-grow: 1;
8      display: flex;
9      flex-direction: column;
10
11
12 }
13 .menu{
14     background-color: white;
15     display: flex;
16     flex-direction: column;
17     align-items: center;
18     border-bottom: 1px solid cadetblue;
19 }
20 .menu>div{
21     margin: 1em;
22 }
23
24 .menuMarcas:hover .contenidoMarcas {
25     display: flex;
26     flex-direction: column;
27 }
28 .menuCat:hover .contenidoCateg{
29     display: flex;
30     flex-direction: column;
31 }
32
33 .contenidoMarcas,.contenidoCateg{
34     list-style-type: none;
35     display: none;
36     text-align: center;
37     font-size: 1.1em;
38 }
39 .container{
40     text-align: center;
41     margin: 1em;
42     flex-grow: 1;
43 }
44 .titulo{
45     margin: 1em;
46     font-weight: 400;
47     font-family: 'Montserrat', sans-serif;
48 }
49 h6{
50     text-align: center;}
51 @media (min-width:800px) {
52     main{
53         flex-direction: row;
54     }
55     .contenidoMarcas,.contenidoCateg{
56         display: flex;
57         flex-direction: column;

```

```
58     }
59     .menu{
60         border-right: 1px solid cadetblue;
61         border-bottom: none;
62     }
63 }
```

Código 31: Productos.css (LMSI)

```

1  .stacked {
2      display: grid;
3  }
4
5  .stacked > * {
6      grid-column: 1 / 2;
7      grid-row: 1 / 2;
8  }
9
10 .product-grid {
11     display: grid;
12
13     /* Poner esto en media query para pantallas grandes.
14     max-width: 50%;
15     */
16     gap: 0.125rem;
17     grid-template-columns: repeat(auto-fill, minmax(15rem, 1fr));
18 }
19
20 .card {
21     aspect-ratio: 1 / 1.5;
22 }
23
24 .card_content {
25     background: white;
26     align-self: end;
27     margin: 0.5rem 0.5rem 2rem;
28     padding: 0.5rem;
29     box-shadow: 0 0.25rem 1rem rgb(0 0 0 / 0.1);
30 }
31
32 .card_title {
33     font-size: 1.25rem;
34     line-height: 1.1;
35 }
36
37 .card_title>*{
38     color:cadetblue;
39     font-family: 'Montserrat',sans-serif;
40 }
41
42 .card_price {
43     font-size: 1.75rem;
44 }
45
46 .card_img {
47     width: 100%;
48     aspect-ratio: 1 / 1.25;
49     object-fit: cover;
50 }
51 .card_description{
52     color: rgb(150, 150, 150);
53 }

```

Código 32: tarjetaProducto.css (LMSI)



```

1  body{
2      display: flex;
3      height: 100vh;
4      flex-direction: column;
5  }
6  main{
7      display: flex;
8      flex-grow: 1;
9      align-items: center;
10     justify-content: center;
11     font-family: 'Montserrat', sans-serif;
12 }
13 .container{
14     display: grid;
15     grid-template-columns: 1fr;
16     align-items: center;
17 }
18
19
20 .container > div{
21     display: flex;
22     flex-direction: column;
23     align-items: center;
24     justify-content: center;
25     margin: 2em;
26     height: 100%;
27 }
28
29 .textoProducto{
30     background-color: rgba(95, 158, 160, 0.096);
31 }
32 .textoProducto > *{
33     margin: 1rem;
34 }
35
36 .botonContacto{
37     font-size: large;
38     font-weight: 600;
39     margin: 2em;
40     padding: 1em;
41     border: 1px solid black;
42 }
43 .modelo{
44     font-style: italic;
45     color: gray;
46 }
47 .precio{
48     font-size: xx-large;
49 }
50 .botonContacto: hover{
51
52     background-color: black;
53     color: white;
54     transition: all ease-in-out 0.2s;
55 }
56
57

```

```
58 @media (min-width:800px){  
59     .container{  
60         grid-template-columns: repeat(2,minmax(0,1fr));  
61         width: 70%;  
62     }  
63 }
```

Código 33: PaginaProducto.css (LMSI)

## C.3 Java Backend

### C.3.1 Modelos

```
1 package com.Taller.WebTaller.modelos;
2
3 public class Categoria {
4     public String getNombre() {
5         return nombre;
6     }
7
8     public void setNombre(String nombre) {
9         this.nombre = nombre;
10    }
11
12    private String nombre;
13 }
```

Código 34: Categoria.java (LMSI)

```
1
2 package com.Taller.WebTaller.modelos;
3
4 public class Marca {
5
6     private String marca;
7     private int cantidad;
8
9     public String getMarca() {
10         return marca;
11     }
12
13     public void setMarca(String marca) {
14         this.marca = marca;
15     }
16
17     public int getCantidad() {
18         return cantidad;
19     }
20
21     public void setCantidad(int cantidad) {
22         this.cantidad = cantidad;
23     }
24 }
```

Código 35: Marca.java (LMSI)

```

1 package com.Taller.WebTaller.modelos;
2
3 public class Pieza {
4     private int id_pieza;
5     private String marca;
6     private String modelo;
7     private float precio;
8     private String url;
9     private String descripcion;
10    private int stock;
11    private String categoria;
12
13    public int getId_pieza() {
14        return id_pieza;
15    }
16
17    public void setId_pieza(int id_pieza) {
18        this.id_pieza = id_pieza;
19    }
20
21    public float getPrecio() {
22        return precio;
23    }
24
25    public void setPrecio(float precio) {
26        this.precio = precio;
27    }
28
29    public String getMarca() {
30        return marca;
31    }
32
33    public void setMarca(String marca) {
34        this.marca = marca;
35    }
36
37    public String getModelo() {
38        return modelo;
39    }
40
41    public void setModelo(String modelo) {
42        this.modelo = modelo;
43    }
44
45    public String getDescripcion() {
46        return descripcion;
47    }
48
49    public void setDescripcion(String descripcion) {
50        this.descripcion = descripcion;
51    }
52
53    public int getStock() {
54        return stock;
55    }
56
57    public void setStock(int stock) {

```

```
58         this.stock = stock;
59     }
60
61     public String getCategoria() {
62         return categoria;
63     }
64
65     public void setCategoria(String categoria) {
66         this.categoria = categoria;
67     }
68
69     public String getUrl() {
70         return url;
71     }
72
73     public void setUrl(String url) {
74         this.url = url;
75     }
76 }
```

Código 36: Pieza.java (LMSI)

### C.3.2 DAO

```
1 package com.Taller.WebTaller.dao;
2
3 import com.Taller.WebTaller.modelos.Categoria;
4 import com.Taller.WebTaller.modelos.Marca;
5 import com.Taller.WebTaller.modelos.Pieza;
6
7 import java.util.ArrayList;
8 import java.util.List;
9
10 public interface PiezaDao {
11
12     public List<Pieza> LeerPiezasTodas();
13     public List<Pieza> LeerPorMarca(String marca);
14     public List<Pieza> LeerPorCategoria(String categoria);
15     public List<Marca> ListaMarcas();
16     public List<Categoria> ListaCategorias();
17     public Pieza piezaPorId(int id);
18 }
```

Código 37: PiezaDao.java (LMSI)

```

1 package com.Taller.WebTaller.dao;
2
3
4 import com.Taller.WebTaller.modelos.Categoria;
5 import com.Taller.WebTaller.modelos.Marca;
6 import com.Taller.WebTaller.modelos.Pieza;
7 import org.springframework.stereotype.Repository;
8 import org.springframework.beans.factory.annotation.Autowired;
9 import org.springframework.jdbc.core.BeanPropertyRowMapper;
10 import org.springframework.jdbc.core.JdbcTemplate;
11
12 import java.util.List;
13
14 @Repository
15 public class PiezaDaoTodos implements PiezaDao{
16
17     @Autowired
18     private JdbcTemplate jdbcTemplate;
19     @Override
20     public List<Pieza> LeerPiezasTodas() {
21         String sql = "SELECT id_pieza, marca, modelo, precio,
22 descripcion, stock,url, categorias.nombre as categoria FROM piezas
23 inner join categorias on piezas.id_categoria =
24 categorias.id_categoria";
25
26         return jdbcTemplate.query(sql,
27             BeanPropertyRowMapper.newInstance(Pieza.class));
28     }
29
30     @Override
31     public List<Pieza> LeerPorMarca(String marca) {
32         String sql = "SELECT id_pieza, marca, modelo, precio,
33 descripcion, stock, url, categorias.nombre as categoria FROM piezas
34 inner join categorias on piezas.id_categoria =
35 categorias.id_categoria where marca='"+marca+"'";
36
37         return jdbcTemplate.query(sql,
38             BeanPropertyRowMapper.newInstance(Pieza.class));
39     }
40
41     @Override
42     public List<Pieza> LeerPorCategoria(String categoria) {
43         String sql = "SELECT id_pieza, marca, modelo, precio,
44 descripcion, stock, url, categorias.nombre as categoria FROM piezas
45 inner join categorias on piezas.id_categoria =
46 categorias.id_categoria where categorias.nombre='"+categoria+"'";
47         return jdbcTemplate.query(sql,
48             BeanPropertyRowMapper.newInstance(Pieza.class));
49     }
50
51     @Override
52     public List<Marca> ListaMarcas(){
53         String sql = "select marca, count(*) as cantidad from PIEZAS
54 group by marca";
55         return jdbcTemplate.query(sql,
56             BeanPropertyRowMapper.newInstance(Marca.class));
57     }
58 }

```



```

48     @Override
49     public List<Categoria> ListaCategorias(){
50         String sql = "select nombre from categorias";
51         return jdbcTemplate.query(sql,
52             BeanPropertyRowMapper.newInstance(Categoria.class));
53     }
54
55     @Override
56     public Pieza piezaPorId(int id) {
57         String sql = "select
58 id_pieza,marca,modelo,precio,descripcion,stock,url from piezas
59 where id_pieza="+id;
60         return jdbcTemplate.queryForObject(sql,
61             BeanPropertyRowMapper.newInstance(Pieza.class));
62     }
63 }

```

Código 38: PiezaDaoTodos.java (LMSI)

### C.3.3 Service

```
1 package com.Taller.WebTaller.service;
2
3
4 import com.Taller.WebTaller.dao.PiezaDao;
5 import com.Taller.WebTaller.dao.PiezaDaoTodos;
6 import com.Taller.WebTaller.modelos.Categoria;
7 import com.Taller.WebTaller.modelos.Marca;
8 import com.Taller.WebTaller.modelos.Pieza;
9 import org.springframework.beans.factory.annotation.Autowired;
10 import org.springframework.stereotype.Service;
11 import org.springframework.web.bind.annotation.GetMapping;
12
13 import java.lang.reflect.Array;
14 import java.util.ArrayList;
15 import java.util.List;
16
17 @Service
18 public class Gestor {
19     private final PiezaDao piezaDao;
20
21     @Autowired
22     public Gestor(PiezaDao piezaDao) {
23         this.piezaDao = piezaDao;
24     }
25
26     public List<Pieza> obtenerPiezasTodas(){
27         return piezaDao.LeerPiezasTodas();
28     }
29     public List<Pieza> obtenerPiezasMarca(String marca){
30         return piezaDao.LeerPorMarca(marca);
31     }
32     public List<Pieza> obtenerPiezasCategoria(String categoria){
33         return piezaDao.LeerPorCategoria(categoria);
34     }
35
36     public List<Categoria> listaCategorias(){return
37     piezaDao.ListaCategorias();}
38
39     public List<Marca> listaMarcas(){return piezaDao.ListaMarcas();}
40
41     public Pieza obtenerPiezaPorId(int id){return
42     piezaDao.piezaPorId(id);}
43 }
```

Código 39: Gestor.java (LMSI)

### C.3.4 API

```
1 package com.Taller.WebTaller.api;
2
3
4 import org.springframework.beans.factory.annotation.Autowired;
5 import org.springframework.stereotype.Controller;
6 import org.springframework.ui.Model;
7 import org.springframework.web.bind.annotation.*;
8
9 import com.Taller.WebTaller.modelos.Pieza;
10 import com.Taller.WebTaller.service.Gestor;
11 import java.util.ArrayList;
12 import java.util.List;
13
14 @CrossOrigin(origins= {"*"}, allowCredentials = "false" )
15 @Controller
16 public class Controlador {
17
18     private final Gestor gestor;
19
20
21     @Autowired
22     public Controlador(Gestor gestor) {
23         this.gestor = gestor;
24     }
25
26     @GetMapping("/Productos")
27     public String paginaProd(Model model) {
28         model.addAttribute("categorias",gestor.listaCategorias());
29         model.addAttribute("marcas", gestor.listaMarcas());
30         model.addAttribute("productos",gestor.obtenerPiezasTodas());
31         model.addAttribute("marca_categoria","TODOS LOS PRODUCTOS");
32         return "Productos";
33     }
34     @GetMapping("/Productos/marca")
35     public String paginaMarca(@RequestParam(name="marca",required =
36 true) String name, Model model){
37         model.addAttribute("categorias",gestor.listaCategorias());
38         model.addAttribute("marcas", gestor.listaMarcas());
39         model.addAttribute("productos",
40 gestor.obtenerPiezasMarca(name));
41         model.addAttribute("marca_categoria",name);
42         return "Productos";
43     }
44     @GetMapping("/Productos/categoria")
45     public String paginaCat(@RequestParam(name="categoria",required =
46 true) String cat, Model model){
47         model.addAttribute("categorias",gestor.listaCategorias());
48         model.addAttribute("marcas", gestor.listaMarcas());
49
50         model.addAttribute("productos",gestor.obtenerPiezasCategoria(cat));
51         model.addAttribute("marca_categoria",cat);
52         return "Productos";
53     }
54     @GetMapping("/Productos/producto/id")
55     public String paginaIndv(@RequestParam(name="id", required = true)
56 int id_piez,Model model){
```

```
52     model.addAttribute("producto", gestor.obtenerPiezaPorId(id_piez));
53     return "PaginaProducto";
54 }
55
56
57
58 }
```

Código 40: Controlador.java (LSMI)

### C.3.5 main

```
1 package com.Taller.WebTaller;
2
3 import org.springframework.boot.SpringApplication;
4 import org.springframework.boot.autoconfigure.SpringBootApplication;
5
6 @SpringBootApplication
7 public class WebTallerApplication {
8
9     public static void main(String[] args) {
10         SpringApplication.run(WebTallerApplication.class, args);
11     }
12
13 }
```

Código 41: WebTallerApplication.java (LMSI)