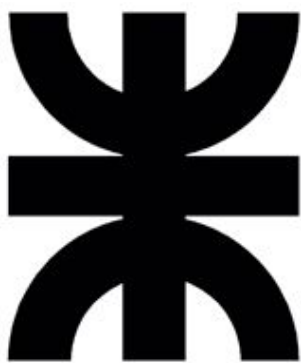


Programación de

aplicaciones visuales I

Ingeniería en Sistemas de Información

TPI



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL CÓRDOBA

Año: 2019

Curso: 3k1

Docente: Romero, María Soledad

JTP: Figueroa, Rodolfo Alfredo

Integrantes:

Legajo: 74973

Avalle, Isafas

Legajo: 77629

Maurino, Francisco

Legajo: 76034

Zapata, Mauricio

Razón Social de la Empresa:

Taller Córdoba

Ramo o actividad:

Taller mecánico automotriz

Objetivo del sistema: Gestionar y administrar órdenes de trabajo, presupuestos de reparación y control de stock de repuestos para un taller mecánico automotriz, generando información resultante de dicha gestión.

Alcances:

- Registrar, modificar y dar de baja clientes y automóviles.
- Registrar, modificar y dar de baja empleados.
- Administración de órdenes de trabajo.
- Registrar, modificar y dar de baja repuestos e insumos.
- Registrar cambios de stock de repuestos e insumos.
- Administración de cobros y facturas.

Menú:

Altas/Bajas/Modificaciones/Consultas:

- Empleados
- Clientes
- Vehículos
- Repuestos
- Orden de Trabajo
- Detalle orden de trabajo

Cargas y/o Procesos (Transacciones)

Cargas:

- Marcas
- Modelos
- Roles
- Estados
- Formas de pago

Transacciones:

- 1) Al añadir un nuevo trabajo a la orden, se realizan modificaciones sobre tres tablas: se agrega un nuevo registro a la tabla detalle orden de trabajo, y en caso de que se utilicen repuestos, se añade un registro a la tabla “RepuestosxTrabajo” y se modifica el stock de dicho repuesto en la tabla “Repuestos”, manteniendo así la consistencia en la base de datos.
- 2) Al momento de registrar un cliente nuevo, se procede a registrar también el vehículo, lo que implica la modificación de las tablas “Clientes” y “Vehículos” .

Listados/Reportes

- 1) Informe de ingresos por periodo de tiempo.
- 2) Informe de repuestos e insumos más utilizados.
- 3) Reporte estadístico de tiempos de reparación.

Casos de uso

U.C. id	Descripción
1	Registrar empleado
2	Consultar empleado
3	Modificar empleado
4	Eliminar empleado
5	Registrar cliente
6	Consultar cliente
7	Modificar cliente
8	Eliminar cliente
9	Registrar vehículo
10	Consultar vehículo
11	Modificar vehículo
12	Eliminar vehículo
13	Registrar repuesto
14	Consultar repuesto
15	Modificar repuesto
16	Eliminar repuesto
17	Generar orden de trabajo
18	Actualizar orden de trabajo
19	Consultar orden de trabajo
20	Eliminar orden de trabajo
21	Registrar cierre de orden de trabajo
22	Registrar pago de orden de trabajo
23	Generar informe de repuestos más utilizados
24	Generar informe de ingresos por período de tiempo
25	Generar reporte de tiempos de reparación

UC id:1	Descripción: Registrar empleado	Tipo: Concreto
Objetivo: Realizar el registro de un empleado en el sistema, junto con sus datos correspondientes.		
UC id: 2	Descripción: Consultar empleado	Tipo: Concreto
Objetivo: Visualizar los datos correspondientes a un empleado.		
UC id: 3	Descripción: Modificar empleado	Tipo: Concreto
Objetivo: Realizar modificaciones sobre los datos de un empleado.		
UC id: 4	Descripción: Eliminar empleado	Tipo: Concreto
Objetivo: Dar de baja un empleado, eliminando sus datos.		
UC id: 5	Descripción: Registrar cliente	Tipo: Concreto
Objetivo: Realizar el registro de un cliente en el sistema, junto con sus datos correspondientes		
UC id: 6	Descripción: Consultar cliente	Tipo: Concreto
Objetivo: Visualizar los datos solicitados de un cliente		
UC id: 7	Descripción: Modificar cliente	Tipo: Concreto

Objetivo: Realizar modificaciones sobre los datos de un cliente.

UC id: 8	Descripción: Eliminar cliente	Tipo: Concreto
----------	-------------------------------	----------------

Objetivo: Dar de baja un cliente, eliminando sus datos.

UC id: 9	Descripción: Registrar vehículo	Tipo: Concreto
----------	---------------------------------	----------------

Objetivo: Realizar el registro de un vehículo en el sistema, junto con sus datos correspondientes.

UC id: 10	Descripción: Consultar vehículo	Tipo: Concreto
-----------	---------------------------------	----------------

Objetivo: Visualizar los datos que se soliciten de un vehículo.

UC id: 11	Descripción: Modificar vehículo	Tipo: Concreto
-----------	---------------------------------	----------------

Objetivo: Realizar modificaciones sobre los datos de un vehículo.

UC id: 12	Descripción: Eliminar vehículo	Tipo: Concreto
-----------	--------------------------------	----------------

Objetivo: Dar de baja un vehículo, eliminando sus datos.

UC id: 13	Descripción: Registrar repuesto	Tipo: Concreto
-----------	---------------------------------	----------------

Objetivo: Realizar el registro de un repuesto en el sistema, junto con sus datos correspondientes.

UC id: 14	Descripción: Consultar repuesto	Tipo: Concreto
Objetivo: Visualizar los datos que se soliciten de un repuesto en particular.		
UC id: 15	Descripción: Modificar repuesto	Tipo: Concreto
Objetivo: Realizar modificaciones sobre los datos de un vehículo.		
UC id: 16	Descripción: Eliminar repuesto	Tipo: Concreto
Objetivo: Dar de baja un repuesto, eliminando sus datos.		
UC id: 17	Descripción: Generar orden de trabajo	Tipo: Concreto
Objetivo: Generar y registrar una orden de trabajo para la realización de un trabajo de reparación de un vehículo en estado “Abierta”, con todos los datos necesarios.		
UC id: 18	Descripción: Actualizar orden de trabajo	Tipo: Concreto
Objetivo: Realizar modificaciones sobre los datos de una orden de trabajo.		
UC id: 19	Descripción: Consultar orden de trabajo	Tipo: Concreto
Objetivo: Visualizar los datos solicitados de una orden de trabajo.		
UC id: 20	Descripción: Eliminar orden de trabajo	Tipo: Concreto
Objetivo: Eliminar una orden de trabajo, descartando sus datos.		
UC id: 21	Descripción: Registrar cierre de orden de trabajo	Tipo: Concreto
Objetivo: Actualizar el estado de una orden de trabajo a “Cerrada”, junto con los datos correspondientes.		
UC id: 22	Descripción: Registrar pago de orden de trabajo	Tipo: Concreto
Objetivo: Actualizar el estado de una orden de trabajo a “Pagada, guardando los datos correspondientes.		

UC id: 23	Descripción: Generar informe de repuestos más utilizados	Tipo: Concreto
Objetivo: Generar un informe de los repuestos e insumos más utilizados para reparaciones y/o mantenimientos de vehículos en un período de tiempo, en función de criterios predefinidos.		
UC id: 24	Descripción: Generar informe de ingresos por período de tiempo	Tipo: Concreto
Objetivo: Generar un reporte estadístico sobre los ingresos promedio, durante un período de tiempo definido..		
UC id: 25	Descripción: Generar reporte de tiempos de reparación	Tipo: Concreto
Objetivo: Generar una estadística de tiempos promedios de reparación de vehículos para un período de tiempo, en función de criterios predefinidos.		

DBMS a utilizar:

SQL Server 2008.

Normalización propuesta:

<div><div></div><div>Cientes</div></div> <table><tr><td>PK</td><td>dni</td></tr><tr><td></td><td>apellido</td></tr><tr><td></td><td>nombre</td></tr><tr><td></td><td>domicilio</td></tr><tr><td></td><td>email</td></tr><tr><td></td><td>telefono</td></tr><tr><td></td><td>celular</td></tr><tr><td></td><td>fechaNacim</td></tr><tr><td></td><td>sexo</td></tr></table>	PK	dni		apellido		nombre		domicilio		email		telefono		celular		fechaNacim		sexo	<div><div></div><div>Vehiculos</div></div> <table><tr><td>PK</td><td>patente</td></tr><tr><td>FK</td><td>dni</td></tr><tr><td>FK</td><td>codMarca</td></tr><tr><td>FK</td><td>codModelo</td></tr><tr><td></td><td>modelo</td></tr></table>	PK	patente	FK	dni	FK	codMarca	FK	codModelo		modelo	<div><div></div><div>Marcas</div></div> <table><tr><td>PK</td><td>codMarca</td></tr><tr><td></td><td>nombre</td></tr><tr><td></td><td>descripcion</td></tr></table>	PK	codMarca		nombre		descripcion	<div><div></div><div>Modelos</div></div> <table><tr><td>PK</td><td>codModelo</td></tr><tr><td></td><td>nombre</td></tr><tr><td></td><td>descripcion</td></tr></table>	PK	codModelo		nombre		descripcion	<div><div></div><div>Empleados</div></div> <table><tr><td>PK</td><td>legajo</td></tr><tr><td>FK</td><td>rol</td></tr><tr><td></td><td>nombre</td></tr><tr><td></td><td>apellido</td></tr><tr><td></td><td>domicilio</td></tr><tr><td></td><td>telefono</td></tr><tr><td></td><td>celular</td></tr><tr><td></td><td>fechaNacim</td></tr><tr><td></td><td>fechaAlta</td></tr><tr><td></td><td>sexo</td></tr></table>	PK	legajo	FK	rol		nombre		apellido		domicilio		telefono		celular		fechaNacim		fechaAlta		sexo	<div><div></div><div>Roles</div></div> <table><tr><td>PK</td><td>codRol</td></tr><tr><td></td><td>nombre</td></tr><tr><td></td><td>descripcion</td></tr></table>	PK	codRol		nombre		descripcion	<div><div></div><div>Estados</div></div> <table><tr><td>PK</td><td>codEstado</td></tr><tr><td></td><td>nombre</td></tr><tr><td></td><td>descripcion</td></tr></table>	PK	codEstado		nombre		descripcion
PK	dni																																																																													
	apellido																																																																													
	nombre																																																																													
	domicilio																																																																													
	email																																																																													
	telefono																																																																													
	celular																																																																													
	fechaNacim																																																																													
	sexo																																																																													
PK	patente																																																																													
FK	dni																																																																													
FK	codMarca																																																																													
FK	codModelo																																																																													
	modelo																																																																													
PK	codMarca																																																																													
	nombre																																																																													
	descripcion																																																																													
PK	codModelo																																																																													
	nombre																																																																													
	descripcion																																																																													
PK	legajo																																																																													
FK	rol																																																																													
	nombre																																																																													
	apellido																																																																													
	domicilio																																																																													
	telefono																																																																													
	celular																																																																													
	fechaNacim																																																																													
	fechaAlta																																																																													
	sexo																																																																													
PK	codRol																																																																													
	nombre																																																																													
	descripcion																																																																													
PK	codEstado																																																																													
	nombre																																																																													
	descripcion																																																																													
<div><div></div><div>Ordenes/Facturas</div></div> <table><tr><td>PK</td><td>codOrden</td></tr><tr><td>FK</td><td>codEstado</td></tr><tr><td>FK</td><td>patente</td></tr><tr><td>FK</td><td>dniCliente</td></tr><tr><td></td><td>cantidadCombustible</td></tr><tr><td></td><td>kilometraje</td></tr><tr><td></td><td>fechaAlta</td></tr><tr><td></td><td>fechaCierre</td></tr><tr><td></td><td>HoraAlta</td></tr><tr><td></td><td>HoraCierre</td></tr><tr><td></td><td>descripcionFalla</td></tr><tr><td></td><td>formaPago</td></tr><tr><td></td><td>fechaPago</td></tr><tr><td></td><td>montoTotal</td></tr></table>	PK	codOrden	FK	codEstado	FK	patente	FK	dniCliente		cantidadCombustible		kilometraje		fechaAlta		fechaCierre		HoraAlta		HoraCierre		descripcionFalla		formaPago		fechaPago		montoTotal	<div><div></div><div>DetallesOrdenTrabajo</div></div> <table><tr><td>PK</td><td>codOrden</td></tr><tr><td>FK</td><td>numTrabajo</td></tr><tr><td>PK</td><td>legajoEmpleado</td></tr><tr><td>FK</td><td>descripcion</td></tr><tr><td></td><td>monto</td></tr></table>	PK	codOrden	FK	numTrabajo	PK	legajoEmpleado	FK	descripcion		monto	<div><div></div><div>Repuestos</div></div> <table><tr><td>PK</td><td>codRepuesto</td></tr><tr><td>FK</td><td>codMarca</td></tr><tr><td>FK</td><td>codModelo</td></tr><tr><td></td><td>nombre</td></tr><tr><td></td><td>descripcion</td></tr><tr><td></td><td>precioUnitario</td></tr><tr><td></td><td>stock</td></tr><tr><td></td><td>fabricante</td></tr></table>	PK	codRepuesto	FK	codMarca	FK	codModelo		nombre		descripcion		precioUnitario		stock		fabricante	<div><div></div><div>RepuestosxTrabajos</div></div> <table><tr><td>PK</td><td>codOrden</td></tr><tr><td>FK</td><td>codRepuesto</td></tr><tr><td>PK</td><td>codRepuesto</td></tr><tr><td>FK</td><td>cantidad</td></tr></table>	PK	codOrden	FK	codRepuesto	PK	codRepuesto	FK	cantidad	<div><div></div><div>FormasPago</div></div> <table><tr><td>PK</td><td>codFormaPago</td></tr><tr><td></td><td>nombre</td></tr><tr><td></td><td>descripcion</td></tr></table>	PK	codFormaPago		nombre		descripcion						
PK	codOrden																																																																													
FK	codEstado																																																																													
FK	patente																																																																													
FK	dniCliente																																																																													
	cantidadCombustible																																																																													
	kilometraje																																																																													
	fechaAlta																																																																													
	fechaCierre																																																																													
	HoraAlta																																																																													
	HoraCierre																																																																													
	descripcionFalla																																																																													
	formaPago																																																																													
	fechaPago																																																																													
	montoTotal																																																																													
PK	codOrden																																																																													
FK	numTrabajo																																																																													
PK	legajoEmpleado																																																																													
FK	descripcion																																																																													
	monto																																																																													
PK	codRepuesto																																																																													
FK	codMarca																																																																													
FK	codModelo																																																																													
	nombre																																																																													
	descripcion																																																																													
	precioUnitario																																																																													
	stock																																																																													
	fabricante																																																																													
PK	codOrden																																																																													
FK	codRepuesto																																																																													
PK	codRepuesto																																																																													
FK	cantidad																																																																													
PK	codFormaPago																																																																													
	nombre																																																																													
	descripcion																																																																													