



Curso: **4K4.**

Profesor: **Ing. Julio Zohil**

JTP: **Ing. Francisco Aquino**

HABILITACION PROFESIONAL

Empresa: TAGLE RENAULT S.A.C.I.F.

Actividad: Concesionaria de automóviles

Sistema o Producto: Sistema de Gestión Integral de Taller (SGIT)

Metodología: Proceso Unificado de Desarrollo (PUD)

Workflow de Diseño

Grupo Nro: 1

Integrantes:

Víctor Zorrilla Leg.: 38713

Maximiliano Santa Cruz Leg.: 41119

Mónica Leticia Pellegrini Leg.: 32188

Lucas Giovannini Leg.: 45821

28/02/2011



Índice

WORKFLOW DE DISEÑO	3
Introducción al Workflow de Diseño.....	3
MODELO DE DISEÑO	4
Diagrama de clases Orden de Reparación	4
Mapeo a Base de Dato Relacional.....	11
Diagramas de Transición de Estados (DTE)	18
Diagrama de Despliegue	22
Anexo I: Matriz de Trazabilidad.....	24



WORKFLOW DE DISEÑO

Introducción al Workflow de Diseño

El workflow de diseño es la última actividad del modelado de la fase de elaboración y la primera mitad de la fase de construcción. El workflow de diseño se basa en determinar cómo se implementará el modelo de análisis y como mejorarlo.

Los artefactos utilizados en esta etapa son:

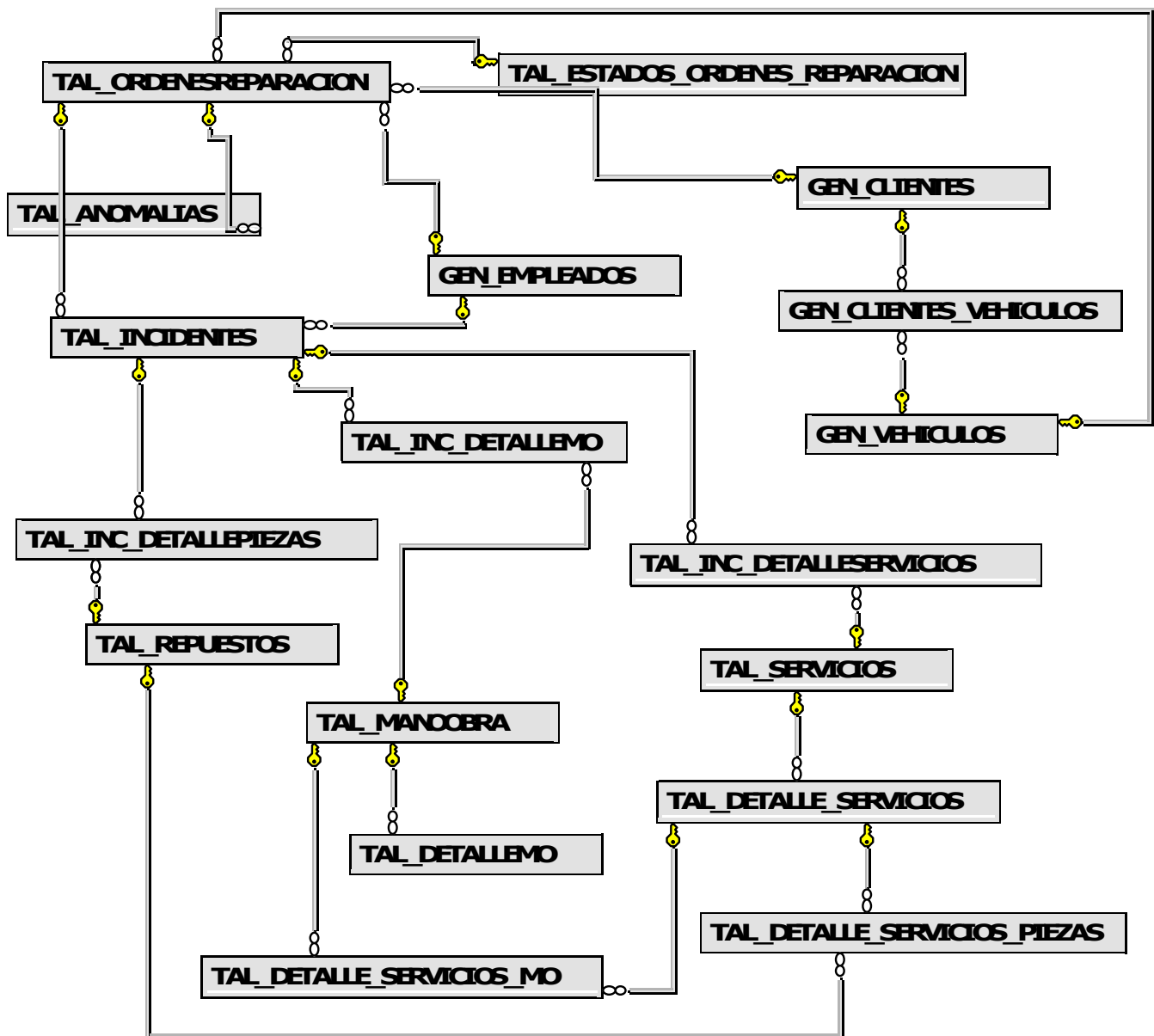
- Modelo de diseño que se comprende de: diagrama de clases de diseño, mapeo de clases a modelo relacional, definición de cada atributo y diagrama de transición de estados.
- Modelo de despliegue que comprende de: diagrama de despliegue y descripción del ambiente de implementación.



MODELO DE DISEÑO

Diagrama de clases Orden de Reparación

A continuación, se presenta una sección del diagrama de clases, en el cual se pueden visualizar las clases relacionadas a la gestión de la Orden de Reparación.





A continuación se detallan algunas de las tablas principales:

OrdenReparacion
Atributos
odr_codigo
cli_codigo
cli_deja
cli_retira
cli_factura
empl_codigo
odr_fechaApertura
odr_fechaEntrega
odr_precioEstimado
odr_prioridad
odr_retrabajo
odr_tipo
veh_alarma
veh_baliza
veh_codigo
veh_combustible
veh_cono
veh_kilometros
veh_matafuegos
veh_observaciones
veh_ruedaAuxilio
veh_estereo
odr_estado
Métodos
Nuevo()
Modificar()
ActualizarEstado()



MostrarDatos()
MostrarDetalle()
NuevoDetalle()

Incidentes
Atributos
inc_codigo
odr_codigo
empl_codigo
inc_descripcion
inc_estado
inc_horaFin
inc_horaInicio
inc_precioEstimado
inc_numero
mar_codigo
mod_codigo
tmo_codigo
serv_codigo
Métodos
Nuevo()
Modificar()
Eliminar()
ActualizarEstado()
MostrarDatos()
MostrarDetalle()
NuevoDetalleManoObra()
CalcularTiempo()
NuevoDetallePiezas()
NuevoDetalleServicios()



DetallePiezas
Atributos
detallePieza_codigo
inc_codigo
odr_codigo
pie_codigo
detallePieza_cantidad
detallePieza_esServicio
pie_codigoEntregada
detallePieza_cantidadEntregada
Métodos
Nuevo()
Modificar()
Eliminar()
MostrarDatos()
CalcularPiezasEntregadas()

DetalleManoDeObra
Atributos
detalleMO_codigo
inc_codigo
odr_codigo
detalleMO_tiempo
detalleMO_precio
mo_codigo
detalleMO_esServicio
detalleMO_esTercerizado
detalleMO_facturaTercero
detalleMO_montoTercero
Métodos
Nuevo()



Modificar()
Eliminar()
MostrarDatos()
CalcularPiezasEntregadas()

Cientes
Atributos
id
apellidoNombre
tipoPersona
condicionFiscalFK
tipoDocumentoFK
numeroDocumento
CUIT
ingresosBrutos
estadoCivilFK
fechaNacimiento
direccion
paisFK
provinciaFK
ciudadFK
codigoPostal
telefonoCelular
telefonoParticular
telefonoLaboral
fax
email
direccionPago



paisPagoFK
provinciaPagoFK
ciudadPagoFK
codigoPostalPago
Métodos
Nuevo()
Modificar()
Eliminar()
MostrarDatos()
ExisteCliente()

Vehiculos
Atributos
veh_codigo
mar_codigo
mod_codigo
smo_codigo
veh_dominio
veh_nro_vin
veh_serie
veh_nro_motor
veh_chasis
veh_marcachasis
veh_marcamotor
veh_concesionaria
veh_kilometraje
ubi_codigo
veh_certificado
veh_fecha_certificado
veh_tipo_motor
veh_observaciones
veh_descripcion_fiscal



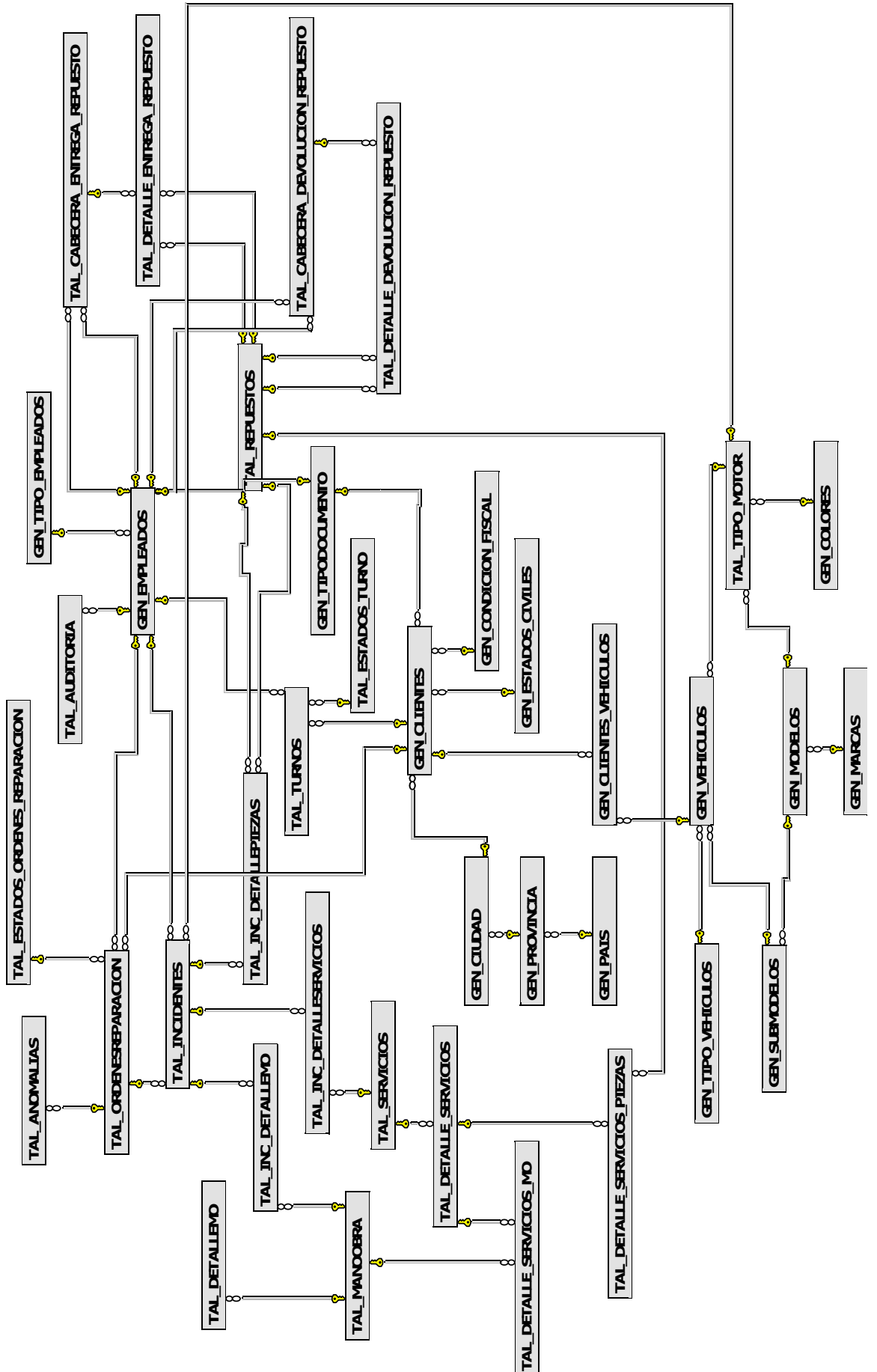
tip_codigo
Métodos
Nuevo()
Modificar()
Eliminar()
MostrarDatos()

Repuestos
Campo
rep_codigo
rep_nombre
rep_stock
rep_precio
Métodos
MostrarDatos()



Mapeo a Base de Dato Relacional

A continuación se presenta el Diagrama de Entidad Relación, en el cual se reflejan las clases diseñadas en la arquitectura de la base de datos.





A continuación se detallan algunas de las tablas principales:

TAL_ORDENESREPARACION		
Campo	Tipo	Null
odr_codigo	int	Unchecked
cli_codigo	int	Checked
cli_deja	varchar(50)	Checked
cli_retira	varchar(50)	Checked
cli_factura	int	Checked
empl_codigo	int	Unchecked
odr_fechaApertura	datetime	Checked
odr_fechaEntrega	datetime	Checked
odr_precioEstimado	decimal(18, 2)	Checked
odr_prioridad	int	Checked
odr_retrabajo	int	Checked
odr_tipo	int	Checked
veh_alarma	varchar(255)	Checked
veh_baliza	bit	Checked
veh_codigo	int	Unchecked
veh_combustible	decimal(18, 0)	Checked
veh_cono	int	Checked
veh_kilometros	decimal(18, 0)	Checked
veh_matafuegos	bit	Checked
veh_observaciones	varchar(255)	Checked
veh_ruedaAuxilio	bit	Checked
veh_estereo	bit	Checked
odr_estado	int	Checked

TAL_INCIDENTES		
Campo	Tipo	Null
inc_codigo	int	Unchecked
odr_codigo	int	Unchecked



empl_codigo	int	Checked
inc_descripcion	varchar(255)	Checked
inc_estado	int	Checked
inc_horaFin	datetime	Checked
inc_horaInicio	datetime	Checked
inc_precioEstimado	decimal(18, 0)	Checked
inc_numero	int	Unchecked
mar_codigo	int	Unchecked
mod_codigo	int	Unchecked
tmo_codigo	int	Checked
serv_codigo	int	Checked

TAL_INC_DETALLEPIEZAS		
Campo	Tipo	Null
detallePieza_codigo	int	Unchecked
inc_codigo	int	Unchecked
odr_codigo	int	Unchecked
pie_codigo	int	Unchecked
detallePieza_cantidad	int	Checked
detallePieza_esServicio	bit	Checked
pie_codigoEntregada	int	Checked
detallePieza_cantidadEntregada	int	Checked

TAL_INC_DETALLEMO		
Campo	Tipo	Null
detalleMO_codigo	int	Unchecked
inc_codigo	int	Unchecked
odr_codigo	int	Unchecked
detalleMO_tiempo	float	Checked
detalleMO_precio	decimal(18, 0)	Checked
mo_codigo	int	Unchecked
detalleMO_esServicio	bit	Checked



detalleMO_esTercerizado	bit	Checked
detalleMO_facturaTercero	varchar(255)	Checked
detalleMO_montoTercero	float	Checked

TAL_INC_DETALLESERVICIOS		
Campo	Tipo	Null
detalleServicio_codigo	int	Unchecked
inc_codigo	int	Unchecked
odr_codigo	int	Unchecked
serv_codigo	int	Unchecked
detalleServicio_precio	decimal(18, 0)	Unchecked
		Unchecked

GEN_CLIENTES		
Campo	Tipo	Null
id	int	Unchecked
apellidoNombre	varchar(50)	Unchecked
tipoPersona	char(1)	Unchecked
condicionFiscalFK	int	Checked
tipoDocumentoFK	int	Checked
numeroDocumento	varchar(50)	Checked
CUIT	varchar(50)	Checked
ingresosBrutos	varchar(50)	Checked
estadoCivilFK	int	Checked
fechaNacimiento	datetime	Checked
direccion	varchar(50)	Unchecked
paisFK	int	Unchecked
provinciaFK	int	Unchecked
ciudadFK	int	Unchecked
codigoPostal	varchar(10)	Checked
telefonoCelular	varchar(50)	Checked



telefonoParticular	varchar(50)	Checked
telefonoLaboral	varchar(50)	Checked
fax	varchar(50)	Checked
email	varchar(50)	Checked
direccionPago	varchar(50)	Unchecked
paisPagoFK	int	Checked
provinciaPagoFK	int	Checked
ciudadPagoFK	int	Checked
codigoPostalPago	varchar(10)	Checked

GEN_VEHICULOS		
Campo	Tipo	Null
veh_codigo	int	Unchecked
mar_codigo	int	Checked
mod_codigo	int	Checked
smo_codigo	int	Checked
veh_dominio	varchar(10)	Checked
veh_nro_vin	varchar(20)	Checked
veh_serie	varchar(20)	Checked
veh_nro_motor	varchar(20)	Checked
veh_chasis	varchar(20)	Checked
veh_marcachasis	int	Checked
veh_marcamotor	int	Checked
veh_concesionaria	varchar(50)	Checked
veh_kilometraje	numeric(18, 0)	Checked
ubi_codigo	int	Checked
veh_certificado	varchar(20)	Checked
veh_fecha_certificado	datetime	Checked
veh_tipo_motor	int	Checked
veh_observaciones	varchar(255)	Checked
veh_descripcion_fiscal	nchar(255)	Checked
tip_codigo	int	Checked

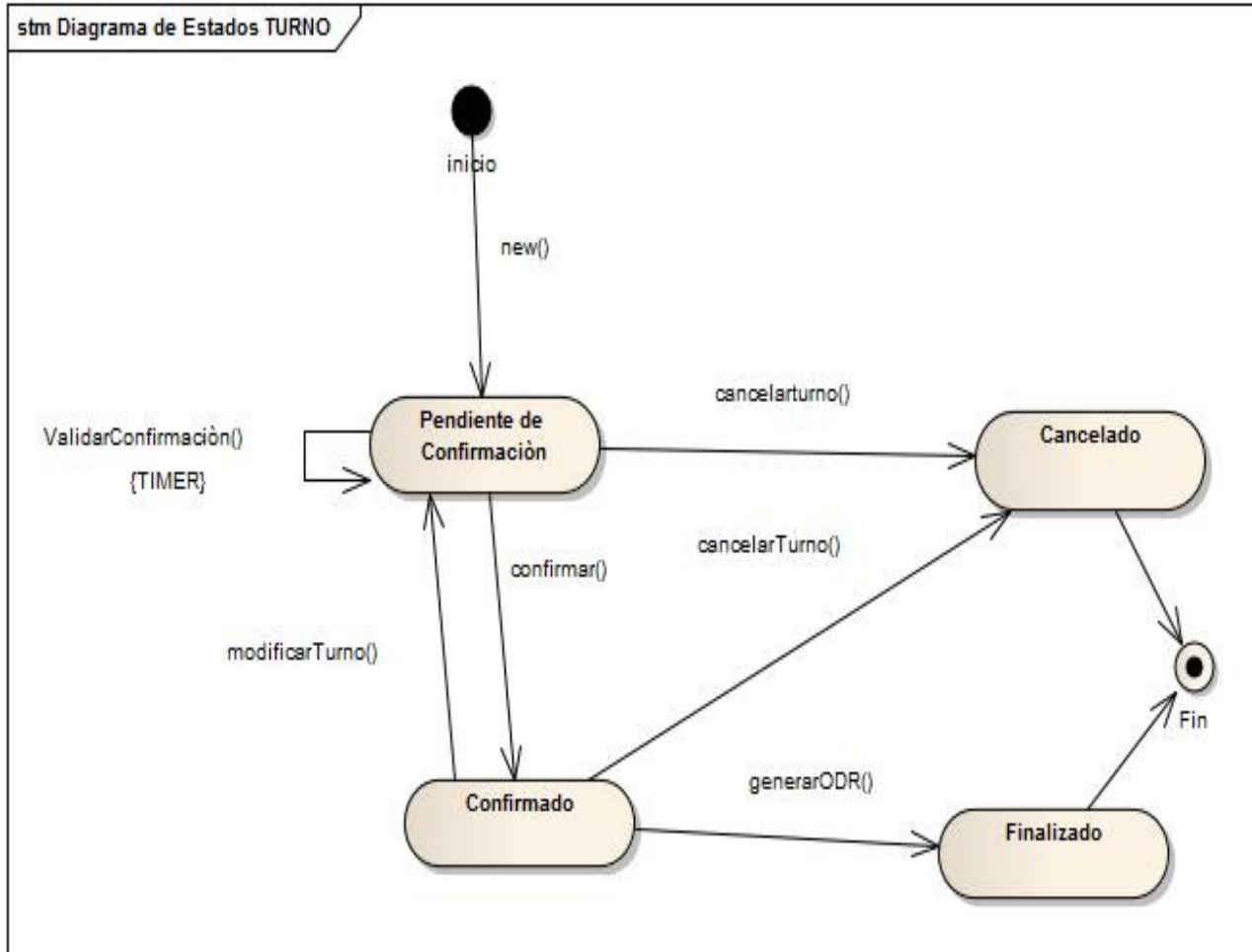


TAL_REPUESTOS		
Campo	Tipo	Null
rep_codigo	int	Unchecked
rep_nombre	varchar(50)	Checked
rep_stock	decimal(18, 0)	Checked
rep_precio	decimal(18, 0)	Checked



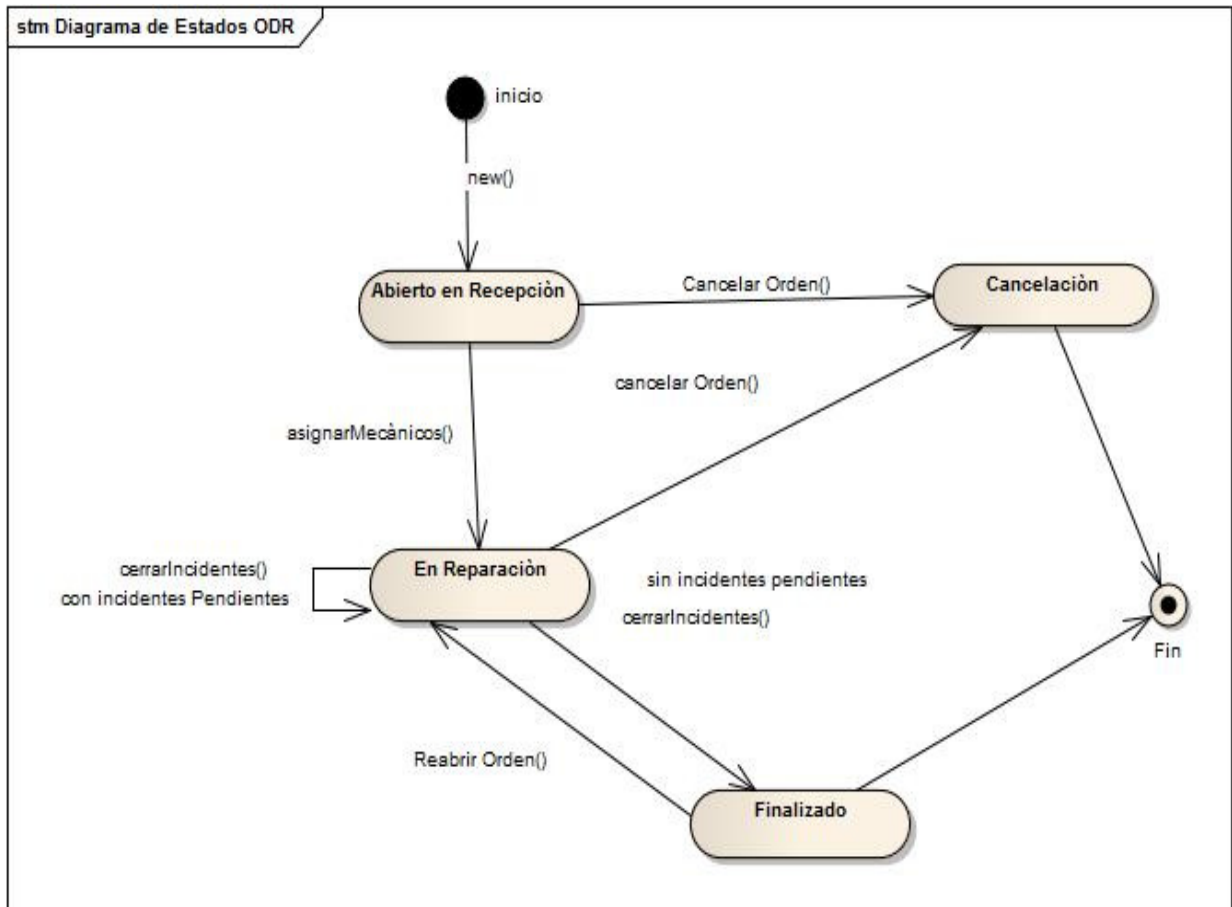
Diagramas de Transición de Estados (DTE)

DTE de Turnos:



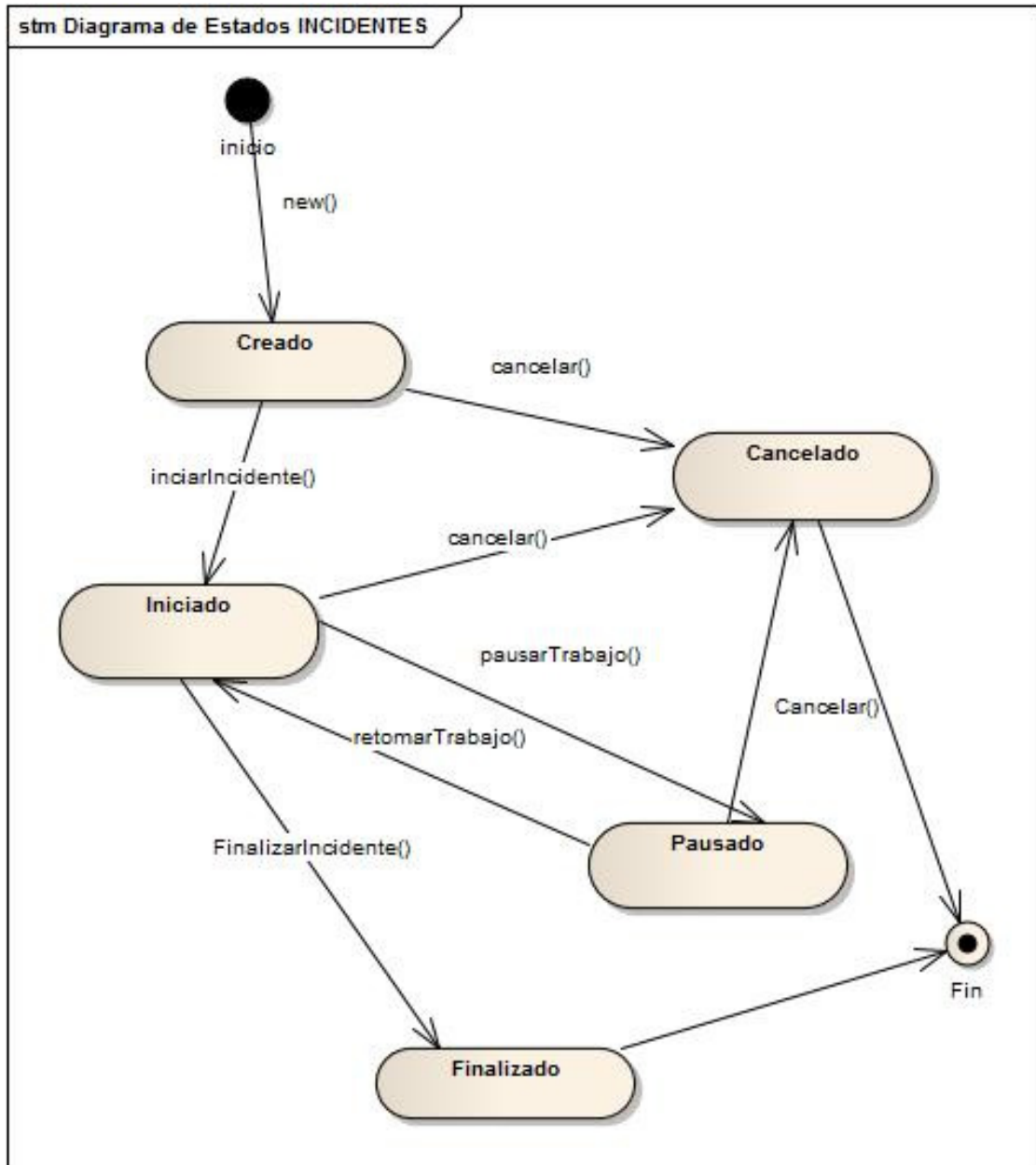


DTE de la Orden de Reparación.





DTE de Incidentes:





DTE de Presupuesto:

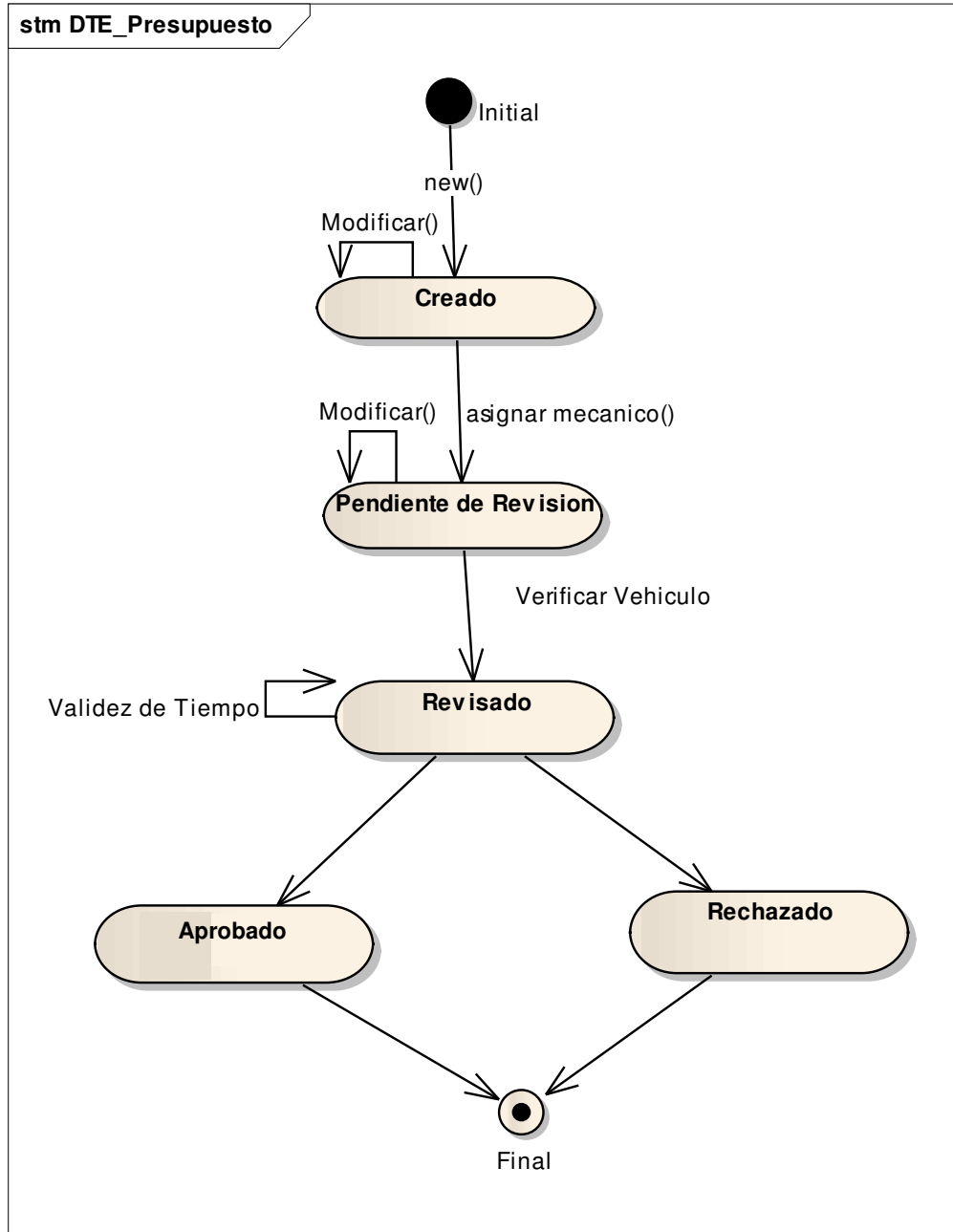
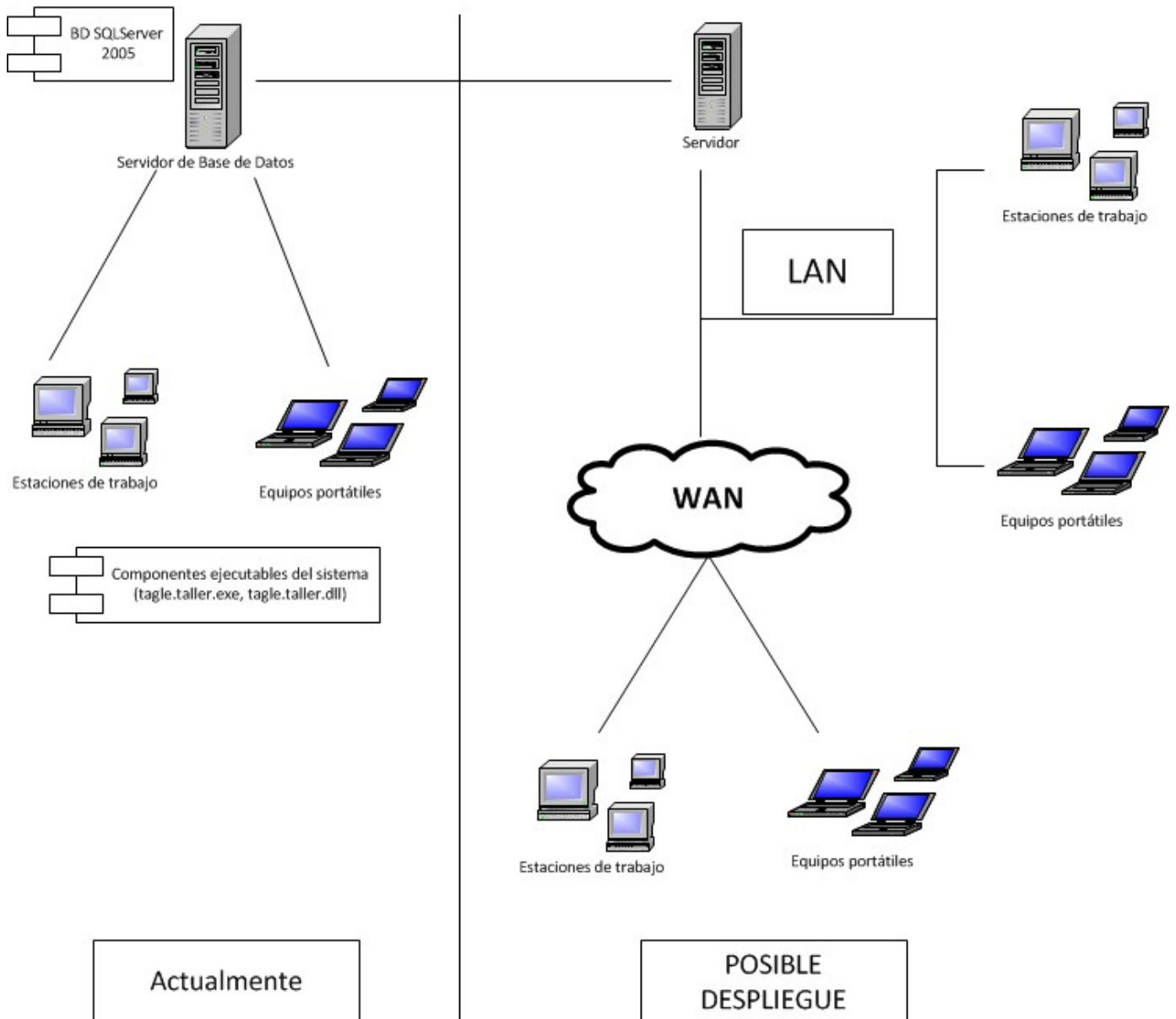




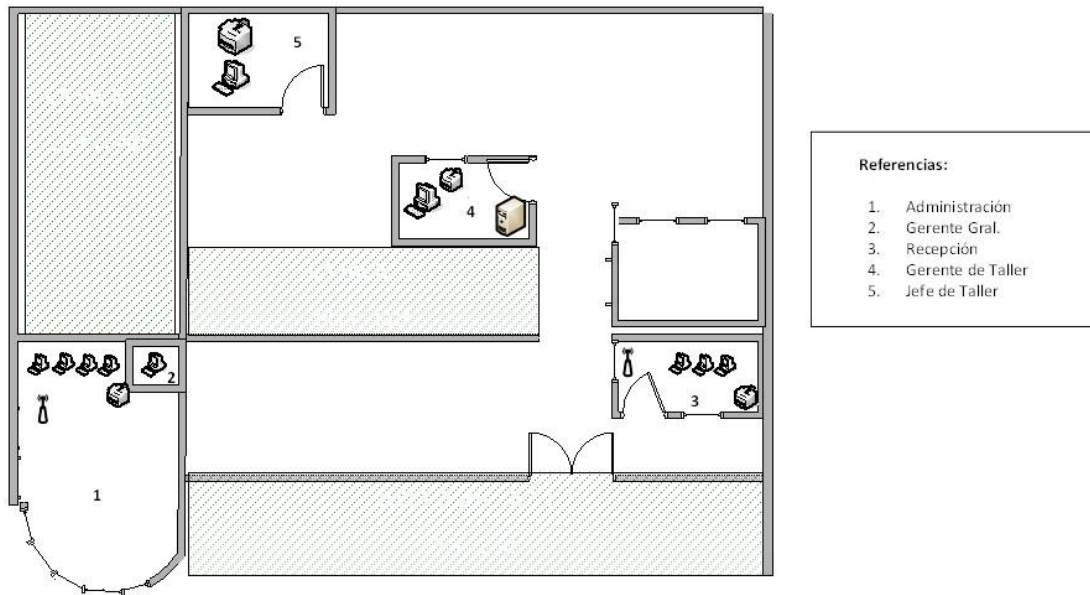
Diagrama de Despliegue

A continuación se presenta la arquitectura y el esquema utilizado para realizar el despliegue del sistema en los diferentes nodos y equipos informáticos de la empresa.





A continuación se detalla la distribución de los equipos en el LayOut de la red LAN y la distribución de los módulos del sistema en dichos equipos.



Red LAN de 100 MB, con topología de estrella. Cableado UTP categoría 6 y conectores RJ45. Todas las PC de escritorio disponen de placa de red las cuales soportan velocidades de 100MB. Además, cuentan con el equipamiento necesario: Memoria RAM de 2 GB, Disco Rígido de 120 GB, Placa de Red inalámbrica: 802.11g, Windows XP Professional Service Pack 2, Microsoft Office 2010 Professional, framework .net 3.5, cliente SQLServer 2005.

1- Administración:

Módulos del Sistema: Aplicación de PC SGIT.

2- Gerencia General:

Módulos del Sistema: Aplicación de PC SGIT.

3- Recepción:

Módulos del Sistema: Aplicación de PC SGIT.

4- Gerente de Taller:

Servidor Central: Memoria RAM de 4GB, Disco Rígido de 320 GB, Windows 2003 Server, Cliente/Servidor SQL Server 2005, Office 2010 Professional, framework .net 3.5.

Módulos del Sistema: En la PC: Aplicación de PC SGIT. En el Servidor: Módulo de Webservice SGIT, Base de Datos SGIT.

5- Jefe de Taller:

Módulos del Sistema: Aplicación de PC SGIT.



Anexo I: Matriz de Trazabilidad

A continuación se detalla la Matriz de Trazabilidad, en la cual se relacionan los requerimientos iniciales con los diferentes casos de uso que ellos originan, y con los archivos de código fuente en los que finalmente son implementados.

REQUERIMIENTOS	CASOS DE USO	PANTALLA DEL SISTEMA
Gestionar Clientes y Vehículos	Registrar Cliente	frmClientes.cs GENCLIENTESBC.cs GENCLIENTESMapper.cs GENCLIENTESEntity.cs
Gestionar Clientes y Vehículos	Modificar Cliente	frmClientes.cs GENCLIENTESBC.cs GENCLIENTESMapper.cs GENCLIENTESEntity.cs
Gestionar Clientes y Vehículos	Consultar Cliente	frmClientes.cs GENCLIENTESBC.cs GENCLIENTESMapper.cs GENCLIENTESEntity.cs
Gestionar Clientes y Vehículos	Eliminar Cliente	frmClientes.cs GENCLIENTESBC.cs GENCLIENTESMapper.cs GENCLIENTESEntity.cs
Gestionar Clientes y Vehículos	Ver Datos de Clientes	frmClientes.cs GENCLIENTESBC.cs GENCLIENTESMapper.cs GENCLIENTESEntity.cs
Gestionar tipificación de datos y Gestionar Clientes y Vehículos	Administrar Tipo de Documento	frmTipoDocumento.cs GENTIPODOCUMENTOBC.cs GENTIPODOCUMENTOMapper.cs GENTIPODOCUMENTOEntity.cs
Gestionar tipificación de datos y Gestionar Clientes y Vehículos	Administrar Estado Civil (ABM)	frmEstadosCiviles.cs GENESTADOSCIVILESBC.cs GENESTADOSCIVILESMapper.cs GENESTADOSCIVILESEntity.cs
Gestionar tipificación de datos y Gestionar Clientes y Vehículos	Administrar Provincias	frmProvincia.cs GENPROVINCIAABC.cs GENPROVINCIAMapper.cs GENPROVINCIAEntity.cs



Gestionar tipificación de datos y Gestionar Clientes y Vehículos	Administrar Ciudad	frmCiudad.cs GENCIUDADBC.cs GENCIUDADMapper.cs GENCIUDADEntity.cs
Gestionar tipificación de datos y Gestionar Clientes y Vehículos	Administrar País	frmPais.cs GENPAISBC.cs GENPAISMapper.cs GENPAISEntity.cs
Gestionar Clientes y Vehículos	Registrar Vehículo	frmVehiculos.cs GENVEHICULOSBC.cs GENVEHICULOSMapper.cs GENVEHICULOSEntity.cs GENCLIENTESVEHICULOSBC.cs GENCLIENTESVEHICULOSMapper.cs GENCLIENTESVEHICULOSEntity.cs
Gestionar Clientes y Vehículos	Modificar Vehículo	frmVehiculos.cs GENVEHICULOSBC.cs GENVEHICULOSMapper.cs GENVEHICULOSEntity.cs GENCLIENTESVEHICULOSBC.cs GENCLIENTESVEHICULOSMapper.cs GENCLIENTESVEHICULOSEntity.cs
Gestionar Clientes y Vehículos	Consultar Vehículo	frmVehiculos.cs GENVEHICULOSBC.cs GENVEHICULOSMapper.cs GENVEHICULOSEntity.cs GENCLIENTESVEHICULOSBC.cs GENCLIENTESVEHICULOSMapper.cs GENCLIENTESVEHICULOSEntity.cs
Gestionar Clientes y Vehículos	Eliminar Vehículo	frmVehiculos.cs GENVEHICULOSBC.cs GENVEHICULOSMapper.cs GENVEHICULOSEntity.cs GENCLIENTESVEHICULOSBC.cs GENCLIENTESVEHICULOSMapper.cs GENCLIENTESVEHICULOSEntity.cs
Gestionar tipificación de datos y Gestionar Clientes y Vehículos	Administrar Marcas	frmMarca.cs GENMARCASBC.cs GENMARCASMapper.cs GENMARCASEntity.cs
Gestionar tipificación de datos y Gestionar Clientes y Vehículos	Administrar Modelos	frmModelo.cs GENMODELOSBC.cs GENMODELOSMapper.cs GENMODELOSEntity.cs



Gestionar tipificación de datos y Gestionar Clientes y Vehículos	Administrar Sub Modelos	frmSubModelos.cs GENSUBMODELOSBC.cs GENSUBMODELOSMapper.cs GENSUBMODELOSEntity.cs
Gestionar tipificación de datos y Gestionar Clientes y Vehículos	Administrar Color	frmColores.cs GENCOLORESBC.cs GENCOLORESMapper.cs GENCOLORESEntity.cs
Gestionar tipificación de datos y Gestionar Clientes y Vehículos	Administrar Marca de Motor	frmMarcaMotores.cs GENMARCASMOTORESBC.cs GENMARCASMOTORESMapper.cs GENMARCASMOTORESEntity.cs
Gestionar tipificación de datos y Gestionar Clientes y Vehículos	Administrar Tipo de Motor	frmTiposMotores.cs TALTIPOMOTORBC.cs TALTIPOMOTORMapper.cs TALTIPOMOTOREntity.cs
Gestionar tipificación de datos y Gestionar Clientes y Vehículos	Administrar Tipo de Modelo	frmTipoModelos.cs GENTIPOSMODELOSBC.cs GENTIPOSMODELOSMapper.cs GENTIPOSMODELOSEntity.cs
Gestionar Clientes y Vehículos	Ver Datos del Vehículo	frmVehiculos.cs GENCLIENTESVEHICULOSBC.cs GENCLIENTESVEHICULOSMapper.cs GENCLIENTESVEHICULOSEntity.cs
Gestionar tipificación de datos y Gestionar Clientes y Vehículos	Registrar marca	frmMarca.cs GENMARCASBC.cs GENMARCASMapper.cs GENMARCASEntity.cs
Gestionar tipificación de datos y Gestionar Clientes y Vehículos	Eliminar marca	frmMarca.cs GENMARCASBC.cs GENMARCASMapper.cs GENMARCASEntity.cs
Gestionar tipificación de datos y Gestionar Clientes y Vehículos	Modificar marca	frmMarca.cs GENMARCASBC.cs GENMARCASMapper.cs GENMARCASEntity.cs
Gestionar tipificación de datos y Generación de Ordenes de Reparación	Registrar Servicio	frmServicio.cs TALSERVICIOSBC.cs TALSERVICIOSMapper.cs TALSERVICIOSEntity.cs
Gestionar tipificación de datos y Generación de Ordenes de Reparación	Modificar Servicio	frmServicio.cs TALSERVICIOSBC.cs TALSERVICIOSMapper.cs TALSERVICIOSEntity.cs



Gestionar tipificación de datos y Generación de Ordenes de Reparación	Consultar Servicios	frmConsultarServicios.cs TALSERVICIOSBC.cs TALSERVICIOSMapper.cs TALSERVICIOEntity.cs
Gestionar tipificación de datos y Generación de Ordenes de Reparación	Eliminar Servicio	frmServicio.cs TALSERVICIOSBC.cs TALSERVICIOSMapper.cs TALSERVICIOEntity.cs
Gestionar tipificación de datos y Generación de Ordenes de Reparación	Ver Datos de Servicios	frmServicio.cs TALSERVICIOSBC.cs TALSERVICIOSMapper.cs TALSERVICIOEntity.cs
Generación de Ordenes de Reparación	Consultar Mano de Obra	frmConsultarManosObras.cs TALMANOBRABC.cs TALMANOBRAMapper.cs TALMANOBRABEntity.cs
Generación de Ordenes de Reparación	Registrar Mano de Obra	frmManoDeObra.cs TALMANOBRABC.cs TALMANOBRAMapper.cs TALMANOBRABEntity.cs
Generación de Ordenes de Reparación	Modificar Mano de Obra	frmManoDeObra.cs TALMANOBRABC.cs TALMANOBRAMapper.cs TALMANOBRABEntity.cs
Generación de Ordenes de Reparación	Eliminar Mano de Obra	frmManoDeObra.cs TALMANOBRABC.cs TALMANOBRAMapper.cs TALMANOBRABEntity.cs
Generación de Ordenes de Reparación	Ver Datos de Mano de Obra	frmManoDeObra.cs TALMANOBRABC.cs TALMANOBRAMapper.cs TALMANOBRABEntity.cs
Generación de Ordenes de Reparación	Administrar Tipo de Mano de Obra	frmTiposManoObra.cs TALTIPOSMANOBRABC.cs TALTIPOSMANOBRAMapper.cs TALTIPOSMANOBRABEntity.cs



Generación de Ordenes de Reparación	Generar Orden de Reparación	frmGenerarOrden.cs TALORDENESREPARACIONBC.cs TALORDENESREPARACIONMapper.cs TALORDENESREPARACIONEntity.cs TALDETALLESERVICIOSBC.cs TALDETALLESERVICIOSINSUMOSBC.cs TALDETALLESERVICIOSMOBC.cs TALDETALLESERVICIOSPIEZASBC.cs TALINCDETALLEMOBC.cs TALINCDETALLEPIEZASBC.cs TALINCDETALLESERVICIOSBC.cs TALDETALLESERVICIOSMapper.cs TALDETALLESERVICIOSINSUMOSMapper.cs TALDETALLESERVICIOSMOMapper.cs TALDETALLESERVICIOSPIEZASMapper.cs TALINCDETALLEMOMapper.cs TALINCDETALLEPIEZASMapper.cs TALINCDETALLESERVICIOSMapper.cs TALDETALLESERVICIOEntity.cs TALDETALLESERVICIOSINSUMOEntity.cs TALDETALLESERVICIOSMOEntity.cs TALDETALLESERVICIOSPIEZASEntity.cs TALINCDETALLEMOEntity.cs TALINCDETALLEPIEZASEntity.cs TALINCDETALLESERVICIOEntity.cs
Generación de Ordenes de Reparación	Consultar Orden de Reparación	frmConsultarOrdenes.cs TALORDENESREPARACIONBC.cs TALORDENESREPARACIONMapper.cs TALORDENESREPARACIONEntity.cs
Generación de Ordenes de Reparación	Registrar asignación de mecánicos a incidentes.	frmIncidentes.cs TALINCIDENTESBC.cs TALINCIDENTESMapper.cs TALINCIDENTESEntity.cs
Generación de Ordenes de Reparación	Registrar Mano de Obra y Piezas en Orden de Reparación	frmRegistrarOrden.cs TALORDENESREPARACIONBC.cs TALORDENESREPARACIONMapper.cs TALORDENESREPARACIONEntity.cs
Generación de Ordenes de Reparación y Brindar información para Facturación	Registrar Orden de Reparación en Estado Finalizado	frmConsultarOrdenes.cs frmGenerarOrden.cs TALORDENESREPARACIONBC.cs TALORDENESREPARACIONMapper.cs TALORDENESREPARACIONEntity.cs



Generación de Ordenes de Reparación	Agregar Incidente	frmIncidentes.cs TALINCIDENTESBC.cs TALINCIDENTESMapper.cs TALINCIDENTESEntity.cs
Generación de Ordenes de Reparación	Registrar Incidentes.	frmGenerarOrden.cs TALORDENESREPARACIONBC.cs TALORDENESREPARACIONMapper.cs TALORDENESREPARACIONEntity.cs
Registro individual de tiempos insumidos en la reparación de incidentes	Registrar Incidentes.	frmIncidentes.cs TALINCIDENTESBC.cs TALINCIDENTESMapper.cs TALINCIDENTESEntity.cs frmGenerarOrden.cs TALORDENESREPARACIONBC.cs TALORDENESREPARACIONMapper.cs TALORDENESREPARACIONEntity.cs
Gestionar Turnos	Administrar Turnos	frmABMTurno.cs frmTurno.cs TALTURNOSBC.cs TALTURNOSMapper.cs TALTURNOEntity.cs
Gestionar Turnos	Nuevo Turno	frmABMTurno.cs frmTurno.cs TALTURNOSBC.cs TALTURNOSMapper.cs TALTURNOEntity.cs
Gestionar Turnos	Modificar Turno	frmABMTurno.cs frmTurno.cs TALTURNOSBC.cs TALTURNOSMapper.cs TALTURNOEntity.cs
Gestionar usuarios del sistema	Administrar perfiles	frmAdministracionPerfilesUsuarios.cs GENPERFILBC.cs GENPERFILMapper.cs GENPERFILEntity.cs frmInicioSesion.cs GENINICIOSESIONBC.cs GENINICIOSESIONMapper.cs GENINICIOSESIONEntity.cs frmLogin.cs frmMain.cs
Gestionar usuarios del sistema	Consultar empleados	frmEmpleados.cs GENEMPLEADOSBC.cs GENEMPLEADOSMapper.cs GENEMPLEADOSEntity.cs



Gestionar usuarios del sistema	Nuevo empleado	frmEmpleados.cs GENEMPLEADOSBC.cs GENEMPLEADOSMapper.cs GENEMPLEADOSEntity.cs
Gestionar usuarios del sistema	Modificar empleado	frmEmpleados.cs GENEMPLEADOSBC.cs GENEMPLEADOSMapper.cs GENEMPLEADOSEntity.cs
Gestionar usuarios del sistema	Eliminar empleado	frmEmpleados.cs GENEMPLEADOSBC.cs GENEMPLEADOSMapper.cs GENEMPLEADOSEntity.cs
Gestionar usuarios del sistema	Ver empleado	frmEmpleados.cs GENEMPLEADOSBC.cs GENEMPLEADOSMapper.cs GENEMPLEADOSEntity.cs
Informes referidos a Retrabajos asociados a las Ordenes de Reparación	Generar Reporte Estadístico de Retrabajos de Ordenes de Reparación	frmReporteEstadisticoRetrabajoMain.cs frmReporteGraficosGenerico.cs REP_EST_RETRABAJOC.cs REP_EST_RETRABAJOMapper.cs REP_EST_RETRABAJOEntity.cs
Gestionar Turnos	Generar Reporte Estadístico de Turnos	frmReporteEstadisticoTurnosMain.cs frmReporteGraficosGenerico.cs REP_EST_TURNOSBC.cs REP_EST_TURNOSMapper.cs REP_EST_TURNOSEntity.cs
Generación de Ordenes de Reparación	Generar Reporte Estadístico de Orden de Reparación	frmCubeExplorer.cs REP_EST_ORDENESBC.cs REP_EST_ORDENESMapper.cs REP_EST_ORDENESEntity.cs
Gestionar Repuestos	Consultar Repuestos	frmConsultarRepuestos.cs frmListadoRepuestosEntregadosMain.cs ListadoRepuestosEntregados.rpt frmReportViewer.cs TALREPUESTOSBC.cs TALREPUESTOSMapper.cs TALREPUESTOSEntity.cs
Gestionar Repuestos y Registrar entrega de piezas a taller	Registrar Entrega de Repuestos	frmRegistrarRetiroRepuestos.cs ComprobanteRepuestoEntregado.rpt dsComprobanteRepuestoEntregado.xsd frmReportViewer.cs TALREPUESTOSBC.cs TALREPUESTOSMapper.cs TALREPUESTOSEntity.cs



Gestionar Repuestos	Registrar Devolución de Repuestos	frmRegistrarDevolucionRepuestos.cs ComprobanteRepuestoDevuelto.rpt dsComprobanteRepuestoDevuelto.xsd frmReportViewer.cs TALREPUESTOSBC.cs TALREPUESTOSMapper.cs TALREPUESTOEntity.cs
Informes referidos a Ordenes de Reparación	Consultar Ordenes por Estado	frmConsultaEstadosOrdenes.cs TALORDENESREPARACIONBC.cs TALORDENESREPARACIONMapper.cs TALORDENESREPARACIONEntity.cs
Informes referidos a Ordenes de Reparación	Avance de Ordenes de Reparación	frmAvanceOrdenes.cs TALORDENESREPARACIONBC.cs TALORDENESREPARACIONMapper.cs TALORDENESREPARACIONEntity.cs
Auditorias de la orden de reparacion	Generar Reporte de Auditoría	frmReporteAuditoriaMain.cs ReporteAuditoria.rpt frmReportViewer.cs TALREPORTEAUDITORIABC.cs TALREPORTEAUDITORIAMapper.cs TALREPORTEAUDITORIAEntity.cs
Registro de presupuestos	Generar Presupuesto	frmGenerarOrden.cs TALORDENESREPARACIONBC.cs TALORDENESREPARACIONMapper.cs TALORDENESREPARACIONEntity.cs TALDETALLESERVICIOSBC.cs TALDETALLESERVICIOSINSUMOSBC.cs TALDETALLESERVICIOSMOBC.cs TALDETALLESERVICIOSPIEZASBC.cs TALINCDETALLEMOBC.cs TALINCDETALLEPIEZASBC.cs TALINCDETALLESERVICIOSBC.cs TALDETALLESERVICIOSMapper.cs TALDETALLESERVICIOSINSUMOSMapper.cs TALDETALLESERVICIOSMOMapper.cs TALDETALLESERVICIOSPIEZASMapper.cs TALINCDETALLEMOMapper.cs TALINCDETALLEPIEZASMapper.cs TALINCDETALLESERVICIOSMapper.cs TALDETALLESERVICIOEntity.cs TALDETALLESERVICIOSINSUMOSEntity.cs TALDETALLESERVICIOSMOEntity.cs TALDETALLESERVICIOSPIEZASEntity.cs TALINCDETALLEMOEntity.cs TALINCDETALLEPIEZASEntity.cs TALINCDETALLESERVICIOEntity.cs



Disponibilidad de Operarios	ConsultarDisponibilidadOperarios	frmConsultaDisponibilidad.cs TALORDENESREPARACIONBC.cs TALORDENESREPARACIONEntity.cs TALORDENESREPARACIONMapper.cs
Generar estadísticas de tiempos de reparación	ConsultarProductividadOperario	frmConsultaTiempoOperarios.cs TALORDENESREPARACIONBC.cs TALORDENESREPARACIONEntity.cs TALORDENESREPARACIONMapper.cs