El estudiante deberá realizar la Normalización de la BD hasta la 3 FN, integrando todas las evidencias y diagramas que se requieran (diccionario de datos, D.E-R, D. Objetos, D. Clases, etc.).

Diagram

Description automatically generated

Diccionario de datos

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Compañías | | |
| Nombre | Campo | Tipo |
| ID compañía | CompanyId | Int |
| Nombre de compañía | CompanyName | Char(80) |
| Dirección | Adress | Char(200) |
| Teléfono | Phone | Char(14) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Departamento | | |
| Nombre | Campo | Tipo |
| ID departamento | DepartamentId | Int |
| Nombre del departamento | DepartamentName | Char(80) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Puesto | | |
| Nombre | Campo | Tipo |
| ID puesto | PuestoID | Int |
| Nombre del puesto | Descripcion | Char(80) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Rol de usuario. | | |
| Nombre | Campo | Tipo |
| ID del rol | RoleID | Int |
| Descripción del rol | Descripcion | Char(80) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Usuarios | | |
| Nombre | Campo | Tipo |
| ID de usuario | UserId | Int |
| Nombre de usuario | UserName | Char(80) |
| Contraseña | UserPassword | Varchar(60) |
| Numero de empleado | NumEmpleado | Int |
| Nombre | nombre | Char(100) |
| Apellido | apellido | Char(100) |
| email | Email | Char(150) |
| Compañía | Company | Int |
| Departamento | Departamento | Int |
| Puesto | Puesto | Int |
| Roll de usuario | UserRole | int |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Vacaciones disponibles | | |
| Nombre | Campo | Tipo |
| Id del periodo | idPeriodoAnual | int |
| Año al que pertenecen | periodo\_anual | Int |
| Días disponibles | dias\_disponibles | Int |
| Usuario al que pertenecen | Username | Int |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Evidencias | | |
| Nombre | Campo | Tipo |
| ID de la evidencia | IdEvidencia | Int |
| Fecha de creacion | fechaCreacion | date |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Catálogo de evidencias | | |
| Nombre | Campo | Tipo |
| ID de evidencia | IdEvidencia | Int |
| Ruta de la evidencia | RutaEvidencia | Varchar |
| Referencia | FKIDEvidencia | int |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Actividad | | |
| Nombre | Campo | Tipo |
| ID de actividad | IDActividad | Int |
| Descripcion de la actividad | descripcion | Char(180) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Estatus de la solicitud | | |
| Nombre | Campo | Tipo |
| ID estado | statusID | Int |
| Nombre del estado | statusdecript | Char(80) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Estatus de la firma | | |
| Nombre | Campo | Tipo |
| ID estado | idStatusFirmas | Int |
| Nombre del estado | descripcion | Char(80) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tipo de salida | | |
| Nombre | Campo | Tipo |
| ID tipo de salida | idTipoSalida | Int |
| Nombre del estado | descripcion | Char(80) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Comentarios | | | |
| Nombre | Campo | | Tipo |
| ID del comentario | idComentarios | | Int |
| Comentario | comentario | | Varchar(256) |
| Solicitud | | | |
| Nombre | | Campo | Tipo |
| Numero de solicitud | | IdSolicitud | Int |
| Usuario | | solicitante | int |
| Descripción | | Descripcion | Int |
| Evidencia | | Evidencia | Int |
| Formato de actividad | | Actividad | Int |
| Fecha de creación | | Fechacreacion | date |
| Fecha de cierre | | Fechacierre | date |
| Departamento | | Departamento | Int |
| Estado de la solicitud | | statusSolicitud | int |
| Firma del solicitante | | fSolicitante | int |
| Firma del supervisor | | fSupervisor | int |
| Firma de materiales | | fMateriales | int |
| Firma de mantenimiento | | fMantenimiento | int |
| Firma de finanzas | | fFinanzas | int |
| Firma de recursos humanos | | fRH | int |
| Firma de dirección | | fDireccion | int |
| Firma de seguridad | | fSeguridad | int |
| Firma de seguridad e higiene | | fSEH | int |
| Estado de la solicitud | | statusSolicitud | Int |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Aprobación de layout | | |
| Nombre | Campo | Tipo |
| ID del documento | noDeDocumento | Int |
| Descripción | descripcion | Varchar |
| Versión del documento | docVersion | Varchar(128) |
| Modelos que aplica | modelo | Varchar(128) |
| Documento OEM | OEMDoc | Int |
| Elaborado por | elaborador | Date |
| Fecha creación | fechaCreacion | Varchar(8) |
| Revisión técnica | revisionTecnica | Int |
| Numero de aprobación | aprobacion | int |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Solicitud de vacaciones | | |
| Nombre | Campo | Tipo |
| Caso de evidencia | folio | Int |
| Ruta evidencias | Company | Varchar(512) |
| Empleado que solicita | empleado | Int |
| Días que utilizara | dias | int |
| periodo al que pertenecen | Periodo | int |
| Fecha de inicio de las vacaciones | fecha\_inicio | date |
| Numero de semana en que se pagaran | semana\_pagara | int |
| Observaciones para recursos humanos | observaciones | Varchar(256) |
| Numero de aprobacion | aprobacion | Int |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tabla salida de material | | |
| Nombre | Campo | Tipo |
| ID de salida | IdSalida | Int |
| Solicitante | User | int |
| Descripción | Descripcion | Int |
| Tipo de salida | tipo\_salida | Int |
| Numero de aprobacion | Aprobacion | int |

El estudiante codificará la BD

|  |
| --- |
| Script de la base de datos |
| CREATE TABLE Company(      CompanyId INT PRIMARY KEY IDENTITY,      CompanyName CHAR(80) NOT NULL,      Adress CHAR(200) NOT NULL,      Phone CHAR(14) NOT NULL  );  CREATE TABLE Departamento(      DepartamentId INT PRIMARY KEY NOT NULL IDENTITY,      DepartamentName varchar(40) NOT NULL,  );  CREATE TABLE Puesto(      PuestoID INT PRIMARY KEY NOT NULL IDENTITY,      Descripcion VARCHAR(60) NOT NULL  );  create table UserRole(      RoleID int identity primary key not null,      Descripcion varchar(30)  );  CREATE TABLE Users(      UserId int UNIQUE NOT NULL IDENTITY,      UserName varchar(30) primary key,      UserPassword varchar(60) not null,      NumEmpleado int NOT NULL,      nobre CHAR(40) NOT NULL,      apellido CHAR(50) NOT NULL,      Email VARCHAR(60),      Company INT,      Departamento INT,      Puesto INT,      UserRole int,      foreign key (Company) references cCompany(CompanyId) ON DELETE CASCADE,      foreign key (Departamento) references cDepartament(DepartamentId) ON DELETE CASCADE,      foreign key (Puesto) references cPuesto(PuestoID) ON DELETE CASCADE,      foreign key (UserRole) references cUserRole(RoleID) ON DELETE CASCADE  );  CREATE TABLE VacacionesDisponibles(      idPeriodoAnual int primary key identity not null,      periodo\_anual int,      dias\_disponibles INT NOT NULL,      usuario varchar(30) NOT NULL      foreign key (usuario) references users(UserName)  );  create table evidencia(      IdEvidencia int primary key identity not null,      fechaCreacion date  );  create table RecursosEvidencia(      IdEvidencia int identity primary key,      RutaEvidencia nvarchar(1000) not null,      FKIDEvidencia int UNIQUE not null      foreign key (IDEvidencia) references evidencia(IdEvidencia)  );  create table actividad(      IDActividad int primary key identity not null,      descripcion varchar(256),      departamento int not null      foreign key (departamento) references cDepartament(DepartamentId)  );  create table statusSolicitud(      idStatus int identity primary key,      descripcion varchar(64)  );  create table statusfirmas(      idStatusFirmas int primary key identity not null,      descripcion char(30),  );  create table tipo\_salida(      idTipoSalida int identity primary key not null,      descripcion varchar(256),  );  create table solicitud(      IdSolicitud int primary key identity not null,      solicitante int not null,      Descripcion VARCHAR(120) not null,      Evidencia int not null,      actividad int not null,      FechaCreacion date not null,      FechaCierre date not null,      departamento int not null,      statusSolicitud int not null,      FirmaSolicitante int not null,      FirmaSupervisor int not null,      FirmaMateriales int not null,      FirmaMantenimiento int not null,      FirmaFinanzas int not null,      FirmaRH int not null,      FirmaDireccion int not null,      FirmaSeguridad int not null,      FirmaSEH int not null,      foreign key (solicitante) references Users(UserId),      foreign key (Evidencia) references RecursosEvidencia(IDEvidencia),      foreign key (statusSolicitud) references statusSolicitud(idStatus),      foreign key (actividad) references actividad(IDActividad),      foreign key (FirmaSolicitante) references statusfirmas(idStatusFirmas),      foreign key (FirmaMateriales) references statusfirmas(idStatusFirmas),      foreign key (FirmaMantenimiento) references statusfirmas(idStatusFirmas),      foreign key (FirmaFinanzas) references statusfirmas(idStatusFirmas),      foreign key (FirmaRH) references statusfirmas(idStatusFirmas),      foreign key (FirmaDireccion) references statusfirmas(idStatusFirmas),      foreign key (FirmaSeguridad) references statusfirmas(idStatusFirmas),      foreign key (FirmaSEH) references statusfirmas(idStatusFirmas),  );  create table comentarios(      idcomentario int not null identity,      comentario varchar(512),      solicitud int not null      foreign key (solicitud) references solicitud(IdSolicitud)  );  create table layout(      noDeDocumento int primary key identity not null,      descripcion varchar(512),      docVersion char(2),      modelo varchar(64),      OEMDoc varchar(64),      elaborador int,      fechaCreacion date,      revisionTecnica varchar(8),      aprobacion int      foreign key (elaborador) references users(UserId),      foreign key (aprobacion) references solicitud(IdSolicitud)  )  create table solicitudVacaciones(      folio int identity primary key not null,      Company int,      empleado int not null,      dias int not null,      periodo int not null,      fecha\_inicio date not null,      semana\_pagara int not null,      observaciones varchar(256),      aprobacion int not null      foreign key (empleado) references users(UserId),      foreign key (periodo)  references VacacionesDisponibles(idPeriodoAnual),      foreign key (aprobacion) references solicitud(IdSolicitud)  );  create table salida\_material(      idSalida int primary key identity not null,      descripcion varchar(256),      tipo\_salida int not null,      solicitante int not null,      aprobacion int not null      foreign key (aprobacion) references solicitud(IdSolicitud),      foreign key (solicitante) references users(UserId),      foreign key (tipo\_salida) references tipo\_salida(idTipoSalida)  ); |

y su conexión con el Sistema en lenguaje nativo; reflejando en el sistema una interfaz con campos y botones.

|  |
| --- |
| Conexión a la base de datos |
|  |

1. El estudiante documentará el anteproyecto, integrando todos los puntos requisitados y las teorías formales que den sustento al trabajo de Ingeniería, para ello deberá emplear todos los Diagramas UML necesarios, tablas, esquemas y artefactos que tiene denotadas en las fases de la metodología. Agregar Diagrama de paquetes.
2. El estudiante diseñará y codificará la interfaz CRUD, al menos, debe integrar funciones avanzadas: de búsqueda, transaccionales, alertas, validación de expresiones regulares, manejo de excepciones, métodos, mensajes de ayuda, de error, de confirmación, estadísticas, etc.
3. El estudiante debe realizar la Puesta punto en un hosting.
4. En un primer momento deberá entregar los accesos al Sistema web por correo institucional.
5. En un segundo momento deberá entregar la versión final del anteproyecto, a través del AVA.