

CONTROL, RECEPCION Y ALMACENAMIENTO DE REACTIVOS EN EL LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD

1. ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS

Laboratorios Vanquish es una empresa dedicada a la elaboración de fármacos con el objetivo de fabricar productos con calidad, mediante la mejora continua y las buenas prácticas de manufactura.

Uno de los objetivos de la empresa, es optimizar el tiempo necesario para la aprobación de materias primas, producto terminado y producto en proceso mediante la realización de análisis fisicoquímicos. Dichos análisis se llevan a cabo en el laboratorio de control y aseguramiento de calidad; para lo cual se requieren de reactivos utilizados para diferentes tipos de pruebas.

El objetivo de la elaboración de esta base de datos aplicada al laboratorio de Control de Calidad es la de mantener bajo estricto control, recepción y almacenamiento los reactivos utilizados dentro la empresa, así como también conocer de forma rápida los reactivos requeridos por el método analítico correspondiente a cada producto; para de esta manera reducir en gran medida el tiempo que se invierte para cada análisis.

La base de datos contara con los siguientes requerimientos necesarios para el control, recepción y almacenamiento de reactivos:

- Cada pedido podrá tener solo un reactivo
- Un Analista podrá abrir uno o más reactivos
- Un Proveedor podrá tener uno o más Pedidos
- Un Analista Químico podrá recibir cero, uno o más Reactivos
- Un Analista Químico podrá realizar cero, uno o más análisis
- Un Producto tendrá uno o más análisis
- Un Método Analítico podrá ser aplicado a uno o más productos
- Cada Método Analítico podrá necesitar de una o más soluciones preparadas

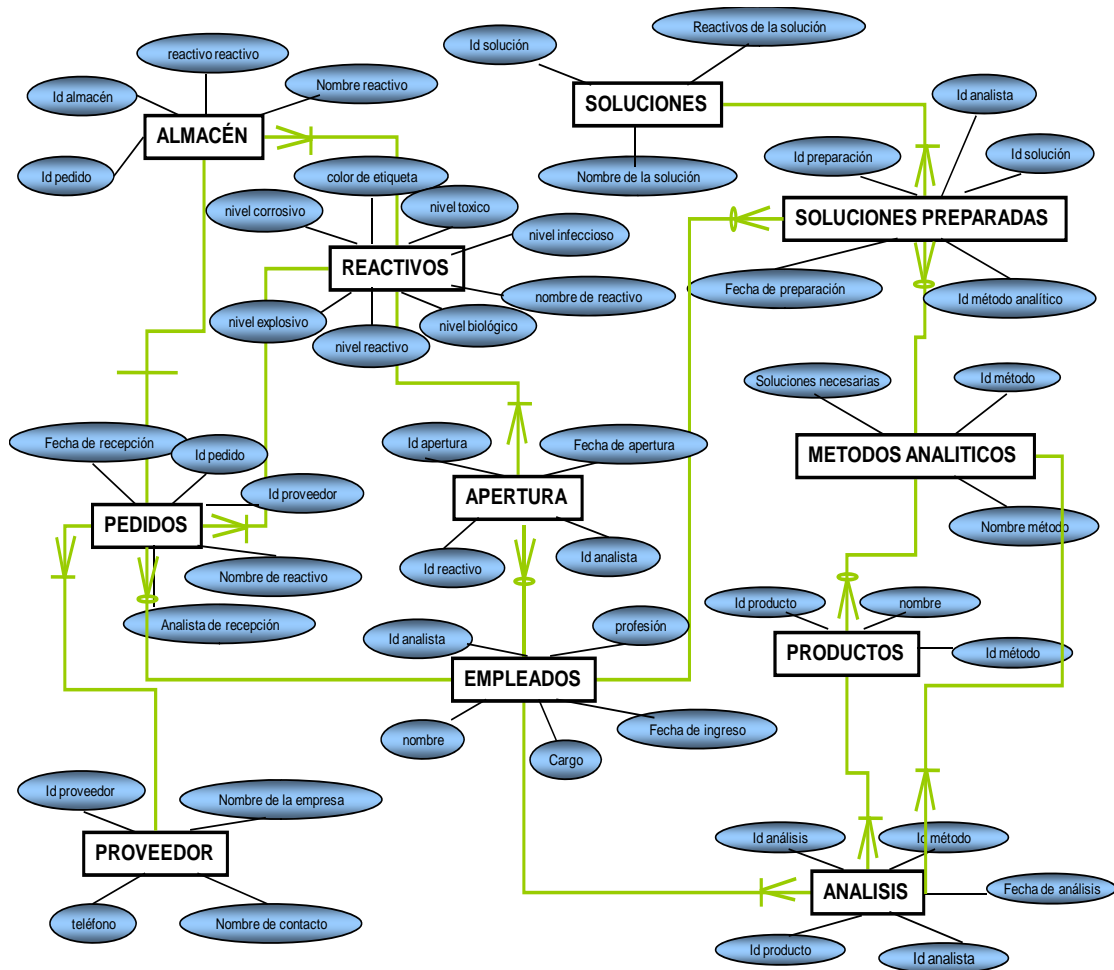
Es necesario establecer relaciones para determinar consultas siguientes:

1. Que fecha de recepción y de apertura tiene un reactivo
2. Cual es el proveedor de un Reactivo
3. Conocer los niveles del CRETIB para algún reactivo
4. Que Reactivos se requieren para preparar alguna solución
5. Cuales son los análisis que se determinan en algún Método Analítico

2. DISEÑO CONCEPTUAL

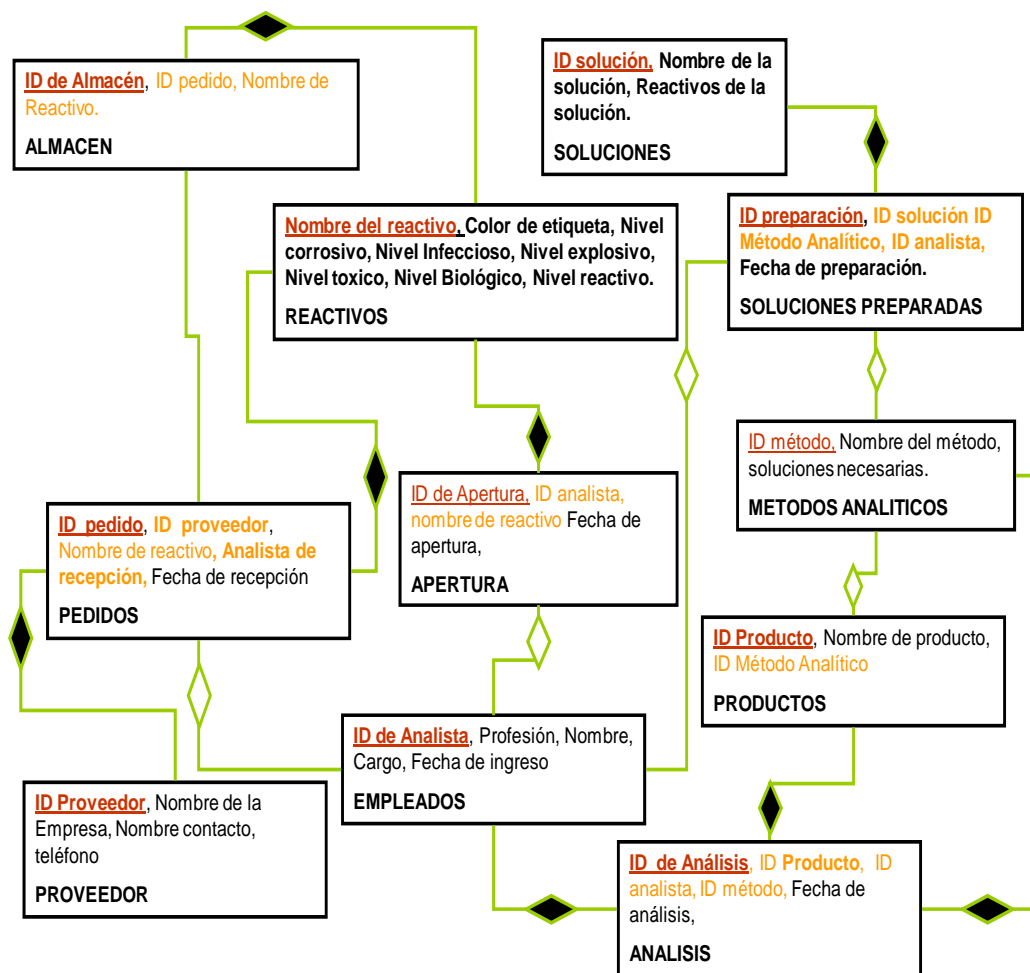
Para el diseño conceptual se utiliza el Modelo, Entidad Relación (ER) ya que permite un enriquecimiento de la semántica de las relaciones entre las entidades y desarrolla un diseño de base de datos en un esquema de alto nivel conceptual sin considerar los problemas de bajo nivel como la eficiencia, el modelo implícito del administrador de base de datos o las estructuras físicas de los datos.

MODELO ENTIDAD RELACION DE LA BD



3. DISEÑO LOGICO

Tomando el esquema de la fase de Diseño Conceptual, la siguiente fase produce un diseño lógico que se acerca más a la implementación en un Sistema Manejador de Base de Datos. El modelo de datos que se utiliza para esta etapa es el modelo ELKA (Entity Link Key Attribute). Una vez que el modelo Entidad - Relación es transformado a tablas y produce el modelo ELKA, se eliminan ciertas anomalías, debidas principalmente a la redundancia.



4. DISEÑO FÍSICO

El diseño físico parte del esquema lógico y da como resultado un esquema físico. Un esquema físico es una descripción de la implementación de una base de datos en memoria secundaria: las estructuras de almacenamiento y los métodos utilizados para tener un acceso eficiente a los datos.

ALMACÉN	
NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE CAMPO
ID Almacén	Texto Indexado sin duplicados
ID Pedido	Número Indexado sin duplicados
Nombre de Reactivo	Texto

ANÁLISIS	
NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE CAMPO
ID Análisis	Autonumérico Indexado sin duplicados
ID Producto	Texto Indexado con duplicados
ID Analista	Texto Indexado con duplicados
Fecha del análisis	Fecha/Hora
ID Método	Número Indexado con duplicados

APERTURAS	
NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE CAMPO
ID Apertura	Autonumérico Indexado sin duplicados
Fecha	Fecha/Hora
ID Analista	Texto Indexado con duplicados
ID Reactivo	Texto Indexado con duplicados

EMPLEADOS	
NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE CAMPO
ID Analista	Texto Indexado sin duplicados
Profesión	Texto
Nombre	Texto
Cargo	Texto
Fecha de ingreso	Fecha/Hora

MÉTODOS ANALITICOS	
NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE CAMPO
ID Método Analítico	Número Indexado sin duplicados
Nombre del Método	Texto
Soluciones necesarias	Texto

PEDIDOS	
NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE CAMPO
ID Pedido	Autonumérico Indexado sin duplicados
ID Proveedor	Número Indexado con duplicados
Analista que recibe	Texto
Fecha de Recepción	Fecha/Hora
Nombre de Reactivo	Texto Indexado con duplicados

PRODUCTOS	
NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE CAMPO
ID Producto	Texto Indexado sin duplicado
Nombre del producto	Texto
ID Método	Número Indexado con duplicados

PROVEEDORES	
NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE CAMPO
ID Proveedor	Número Indexado sin duplicados
Nombre de la empresa	Texto
Nombre de contacto	Texto

REACTIVOS	
NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE CAMPO
Nombre de Reactivo	Texto Indexado sin duplicados
Color de la Etiqueta	Texto
Nivel Corrosivo	Número
Nivel Infeccioso	Número
Nivel Explosivo	Número
Nivel Reactivo	Número
Nivel Tóxico	Número
Nivel Biológico	Número

SOLUCIONES	
NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE CAMPO
ID Solución	Número Indexado sin duplicados
Nombre de la Solución	Texto
Reactivos de la Solución	Texto

SOLUCIONES PREPARADAS	
NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE CAMPO
ID Preparación	Autonumérico Indexado sin duplicados
ID Solución	Número Indexado con duplicados
ID Método Analítico	Número Indexado con duplicados
ID Analista	Texto Indexado con duplicados
Fecha de preparación	Fecha/Hora

Después de realizado el diseño, se procede a ingresar la información requerida para crear la Base de Datos, y mediante consultas se comprueba su correcto funcionamiento.