

Instituto tecnológico de Costa Rica

Escuela de Computación

Base de Datos 1

Tarea Programada 1

Daniela Arias Quesada

8-6-2020

## Introducción

En el siguiente documento se presenta la solución al primer proyecto programado del curso de Bases de Datos 1. El problema consiste en la creación de una base de datos y aplicación para poder manejar los datos del caso. Se trata de una empresa de venta de repuestos de automóviles. Esta cuenta con Clientes (Empresas y Personas), Diversas partes con sus proveedores y tipos de automóviles a los que corresponden. De igual manera se debe llevar un recuento de órdenes.

La solución propuesta fue la de una Base de datos básica para los Clientes, Partes y Ordenes con 3 tablas extra para el manejo de números de teléfono, encargados de Empresas y relaciones en el caso de Clientes. Dos tablas de proveedores y automóviles con sus relaciones a la tabla de Partes, mientras que en el caso de las Ordenes se agrega una tabla de relaciones con función de detalle.

## Ambiente de Desarrollo

**1.SMSS:** SQL Server Management Studio es una herramienta que permite el diseño y manejo de Bases de Datos. Primero se utilizó un servidor de bases de datos de Amazon que luego se configuro para iniciar el proyecto. La herramienta permite la generación de tablas de acuerdo con el modelado presentado en el documento.

En esta aplicación también se desarrollaron los procedimientos almacenados. Los cuales corresponden a las inserciones y modificaciones de las tablas. Así como eliminar algunos datos o cambiar un valor en específico.

**2.React:** Es una herramienta de desarrollo de aplicaciones bastante popular. Se basa en componentes de java script y HTML para su formato. Se puede utilizar tanto en paginas web como en aplicaciones móviles.

**3.Express.js:** Es una herramienta que permite trabajar en el backend. Es la utilizada para extraer datos de la BD que se configure y poder enviarlos al servidor. Corresponde al framework más comúnmente utilizado en conjunto con React.

**4.Visual Studio Code:** Es el editor de texto gratuito de preferencia. Con diferentes plug-ins se puede trabajar en distintos lenguajes de programación. Se utilizó gracias a su versatilidad y buena sinergia con el ambiente de git.

**5.Git Hub:** Sirve para almacenar el progreso durante la etapa de desarrollo de la aplicación. De igual manera brinda un registro del historial de cambios y muestra el progreso durante el desarrollo. Permite volver a un estado anterior en caso de haber causado un error que comprometa el código.

## Diagrama SQL Server



## Diccionario:

**Clientes:** Incluye la información básica de los clientes

**Tipo Cliente:** asocia 1 con tipo Persona y 2 con tipo Empresa

**Telefonos:** Guarda todos los teléfonos de encargados, empresas y personas.

**TelefonosxCliente:** Relaciona uno o más números de teléfono con un cliente.

**Encargados:** Incluye la información de los encargados de las empresas.

Automoviles: Incluye la información de los automoviles

PartesxAutomovil: Relaciona una parte con un automóvil en específico

Partes: Posee la información de las partes

ProovedoresxParte: Relaciona cada proveedor con las partes

Proovedores: Lista de los posibles proveedores

PartesxFabricantes: Relaciona los fabricantes con las partes

Fabricantes: Lista la información de los fabricantes de partes

PartesxDetalle: indica las partes y cantidades en una orden

Ordenes: contiene la información de una orden

### **Instrucciones para usar la aplicación.**

Para utilizar la aplicación es primero necesario instalar node "<https://nodejs.org/en/download/>". Luego se requiere ubicarse en la carpeta del server y ejecutar en la terminal "npm install" lo mismo ubicado en la carpeta react-hooks. Seguidamente para correr el servidor se ejecuta "npm run dev" y para correr la aplicación "npm start". Es importante destacar que el servidor se encuentra en el local host 5000 y la aplicación en el local host 3000.

### **Carga Inicial**

Para la carga inicial desde un documento Excel en SMSS, primero se debe de ir a la base de datos deseada y seleccionar "tasks" y luego "import data". Esto abrirá un diálogo en el cual pide el tipo de fuente de los datos, luego la ruta del archivo. Seguidamente, pide los datos de ingreso a la base de datos meta. Después de un análisis del documento se seleccionan las páginas y relacionan con las tablas meta. Se asegura que las columnas correspondan y luego se finaliza el proceso.

### **RESULTADO DE LAS PRUEBAS**

**Prueba****Resultado**

*Indicar brevemente si tuvo éxito o si hubo problemas y de qué tipo.*

**CLIENTES**

Insertar nuevos clientes personas	Exitoso
Insertar nuevos clientes organizaciones	Falta Encargado
Modificar un cliente viejo	Exitoso
Suspender un cliente	Exitoso mediante la modificación
Listar clientes	Exitoso

**Comentarios Finales**

El proyecto está en un estado incompleto. Se logró modelar la base de datos de manera correcta. Se logró aprender a utilizar SSMS para la estructuración y administración de Bases de Datos. De igual manera se logró generar procesos almacenados que actuaran sobre la Base de Datos. Se logró aprender a cargar datos desde un archivo tipo Excel o texto.

Debido a una subestimación del proyecto con respecto al tiempo disponible el estado de la aplicación deja mucho espacio para mejoras. Al intentar usar react y express se tiene el potencial de lograr una aplicación de carácter profesional. El mal manejo del tiempo y la falta de conocimiento de java script y HTML volvieron la tarea más larga de lo esperado.

Se logró crear una aplicación que lograba añadir y editar Clientes de manera satisfactoria afectando la base de datos. Se logro utilizar un servidor para contactar la base de datos y pedir utilizar procesos almacenados para lograr motivos.

En caso de contar con mayor tiempo me hubiera gustado poder finalizar la parte de la aplicación. Considero que fue un problema de manejo del tiempo al completar la parte de base de datos hice la suposición errónea de que la aplicación fuese lo más sencillo. Existía la idea de cómo implementar las restricciones y conectar los procesos almacenados con distintos formularios, pero la falta de experiencia con los lenguajes fue la limitante.