Tabla de contenido

[**1.** **Acercamiento al contexto de negocio** 2](#_Toc88422536)

[**2.** **Enunciado de problema** 3](#_Toc88422537)

[**3.** **Diseño de Base de Datos** 3](#_Toc88422538)

[**3.1.** **Actores de negocio** 3](#_Toc88422539)

[**3.2.** **Entidades de Negocio** 4](#_Toc88422540)

[**3.3.** **Relaciones** 4](#_Toc88422541)

[**3.4.** **Mapeo** 5](#_Toc88422542)

[**3.5.** **Tabla de Volumen** 5](#_Toc88422543)

[**3.6.** **Diagrama de Clases** 6](#_Toc88422544)

[**4.** **Implementación de Base de Datos** 6](#_Toc88422545)

[**4.1.** **Diseño Físico** 6](#_Toc88422546)

[**4.2.** **Modelo Físico** 6](#_Toc88422547)

[**4.3.** **Procedimientos Almacenados** 6](#_Toc88422548)

[**4.4.** **Función** 6](#_Toc88422549)

[**4.5.** **Trigger** 7](#_Toc88422550)

[**5.** **Herramienta de Desarrollo** 7](#_Toc88422551)

[**5.1.** **Software** 7](#_Toc88422552)

[**5.2.** **Hardware** 7](#_Toc88422553)

[**6.** **Anexo** 7](#_Toc88422554)

[**Capturas de pantallas de herramientas, sistema y ejecución de código.** 7](#_Toc88422555)

1. **Acercamiento al contexto de negocio**

**Enunciado de problema**

Contexto de Negocio: Servicio Técnico a domicilio

Se debe diseñar una Base de Datos relacional para almacenar información de manera eficiente evitando inconsistencia, redundancias y anomalías en la inserción de datos de Servicio Técnico a Domicilio “xxxxxxxxx”. necesita gestionar información:

* Usuario sistema
* Empleados técnicos, especialistas, Turnos
* Clientes, Dirección, Dirección con Ubicación GPS, contactos
* Servicios
* Tipos de servicios
* Solicitudes de servicio, programación, reprogramación
* Pagos

Se deben considerar todas las características necesarias para almacenar la información necesaria que Gestionara el Negocio de forma eficiente.

1. **Diseño de Base de Datos**
   1. **Actores de negocio**

* Cliente

|  |  |
| --- | --- |
| Atributo | Tipo de Datos |
| CI | Numero |
| Direccion | texto |
| Nom\_persona | texto |
| Telefon\_Persona | Numeros |

* Empleado

|  |  |
| --- | --- |
| Atributo | Tipo de Datos |
| Id | Numero |
| Especialidad | Texto |
| Turno | Texto |

* 1. **Entidades de Negocio**
* Servicio

|  |  |
| --- | --- |
| Atributo | Tipo de Datos |
| Id | Numero |
| Nombre | Texto |
|  |  |

* 1. **Relaciones**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Entidad | Relación | Entidad |
| <<persona>> | es | **<<cliente>>** |
| <<persona>> | es | **<<empleado>>** |
| <<cliente>> | Tiene una | **<<direccion>>** |
| <<empleado>> | Tiene una | **<<especialidad>>** |
| <<cliente>> | Realiza una | **<<Solilitud de servicio>>** |
| <<Solilitud de servicio>> | Agrega un | **<<tipo de servicio>>** |
| <<Solilitud de servicio>> | Agrega un | **<<metodo de pago>>** |
|  |  |  |
|  |  |  |

* 1. **Mapeo**

**Persona**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Telefono** | **Tipo** |
|  |  | Primary Key (FK) |

**Empleado**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Especialidad** | **Turno** | **TipoPersona** |
|  |  |  | Foreing Key (FK) |

**Cliente**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CI** | **Ciudad** | **TipoPersona** |
| Primary Key (PK) |  | Foreing Key (FK) |

Direccion

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Avenida** | **Barrio** | **Calle** | **CI\_Cliente** |
|  |  |  | Foreing Key (FK) |

**Especialidad**

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | **Nombre** |
| Primary Key (PK) |  |

**Empleado**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Especialidad** | **Turno** | **TipoPersona** |
|  | Foreign Key (FK) |  |  |

**Persona**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Telefono** | **Tipo** |
|  |  | Primary Key (PK) |

**Cliente**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CI** | **Ciudad** | **TipoPersona** |
| Primary Key (PK) |  | Foreign Key (FK) |

**Servicio**

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | **Nombre** |
| Primary Key (PK) |  |

**Pago**

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | **Nombre** |
| Primary Key (PK) |  |

**Solicitud de Servicio**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CI\_Cliente** | **Nombre\_Persona** | **Tipo\_Servicio** | **Met\_Pago** | **Fecha** |
| Foreign Key (FK) | Foreing Key (FK) | Foreing Key (FK) | Foreing Key (FK) |  |

* 1. **Tabla de Volumen**

**PERSONA**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ATRIBUTOS** | **LLAVES** | **TIPO DE DATOS** | **AMPLITUD** | **NULO** | **DESCRIPCIÓN** |
| **Tipo** | **FK** | **Int** | **1** | **NO** | **Clasificacion de la persona** |
| **Nombre** |  | **char** | **50** | **NO** | **Nombre de la persona** |
| **Telefono** |  | **Int** | **50** | **NO** | **Telefono de la Persona** |

**CLIENTE**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ATRIBUTOS** | **LLAVES** | **TIPO DE DATOS** | **AMPLITUD** | **NULO** | **DESCRIPCIÓN** |
| **CI** | **PK** | **Int** | **1** | **NO** | **Identificacion del Cliente** |
| **Ciudad** |  | **char** | **50** | **NO** | **Cuidad a la que pertenece** |
| **Tipo\_Persona** | **FK** | **Int** | **1** | **NO** | **Identificacion de Tipo** |

**DIRECCION**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ATRIBUTOS** | **LLAVES** | **TIPO DE DATOS** | **AMPLITUD** | **NULO** | **DESCRIPCIÓN** |
| **Avenida** |  | **char** | **20** | **NO** | **Identificacion del Cliente** |
| **Barrio** |  | **char** | **20** | **NO** | **Cuidad a la que pertenece** |
| **Calle** |  | **Int** | **1** | **NO** | **Identificacion de Tipo** |
| **CI\_Cliente** | **FK** | **Int** | **10** | **NO** |  |

**EMPLEADO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ATRIBUTOS** | **LLAVES** | **TIPO DE DATOS** | **AMPLITUD** | **NULO** | **DESCRIPCIÓN** |
| **Id** | **PK** | **Int** | **1** | **NO** | **Identificacion del Empleado** |
| **Especialidad** |  | **char** | **20** | **NO** | **Identificacion de la especialidad** |
| **Turno** |  | **char** | **10** | **NO** | **Turno de trabajo** |
| **TipoPersona** | **FK** | **Int** | **1** | **NO** | **Identificacion de Tipo Persona** |

**ESPECIALIDAD**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ATRIBUTOS** | **LLAVES** | **TIPO DE DATOS** | **AMPLITUD** | **NULO** | **DESCRIPCIÓN** |
| **Id** | **PK** | **Int** | **1** | **NO** | **Identificacion de la especialidad** |
| **Nombre** |  | **char** | **20** | **NO** | **Nombre de la especialidad** |

**SERVICIO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ATRIBUTOS** | **LLAVES** | **TIPO DE DATOS** | **AMPLITUD** | **NULO** | **DESCRIPCIÓN** |
| **Id** | **PK** | **Int** | **1** | **NO** | **Identificacion del servicio** |
| **Nombre** |  | **char** | **15** | **NO** | **Nombre del servicio** |

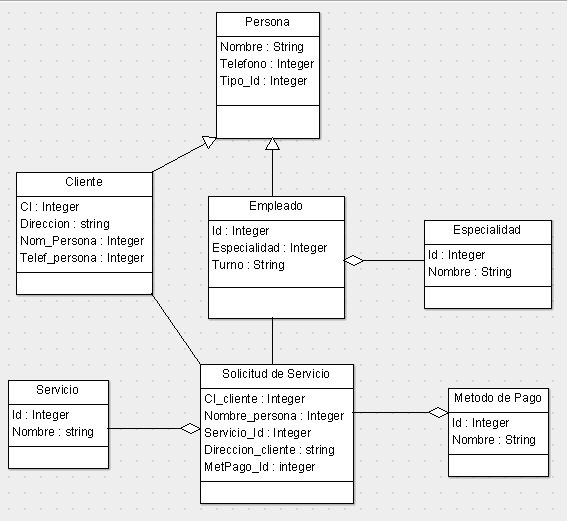
**PAGO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ATRIBUTOS** | **LLAVES** | **TIPO DE DATOS** | **AMPLITUD** | **NULO** | **DESCRIPCIÓN** |
| **Id** | **PK** | **Int** | **1** | **NO** | **Identificacion del metodo de pago** |
| **Nombre** |  | **char** | **10** | **NO** | **Nombre del metodo de pago** |

**SOLICITUD DE SERVICIO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ATRIBUTOS** | **LLAVES** | **TIPO DE DATOS** | **AMPLITUD** | **NULO** | **DESCRIPCIÓN** |
| **CI\_Cliente** | **PK** | **Int** | **1** | **NO** | **Identificacion de la especialidad** |
| **Nombre\_persona** | **FK** | **char** | **25** | **NO** | **Nombre de la especialidad** |
| **Tipo\_Servicio** | **FK** | **Int** | **1** | **NO** | **Identificacion del tipo de servicio** |
| **Met\_pago** | **FK** | **Int** | **1** | **NO** | **Identificacion del metodo de pago** |
| **Fecha** |  | **Date** | **12** | **NO** | **Fevha** |

* 1. **Diagrama de Clases**

****

1. **Implementación de Base de Datos**

**Create database SATE;**

**use SATE;**

**create table Persona(Nombre char(25),Telefono int,Tipo int primary key);**

**create table Cliente (CI int primary key, Ciudad char (15),TipoPersona int, foreign key(TipoPersona) references Persona(Tipo));**

**create table Direccion (Av char(30),Barrio char (20),Calle char(20),CI\_Cliente int, foreign key (CI\_Cliente) references Cliente(CI));**

**create table Empleado (Id int,Especialidad int,foreign key (Especialidad) references Especialidad(Id),turno char (10)**

**,TipoPersona int, foreign key(TipoPersona) references Persona(Tipo));**

**create table Especialidad (Id int primary key, Nombre char (20));**

**create table Servicio (Id int primary key, Nombre char(20));**

**create table Pago (Id int primary key, Nombre char(30));**

**create table SolicitudServicio (CI\_cliente int,foreign key (CI\_Cliente) references Cliente (CI),**

**Nombre char(30),**

**TipoServ int,foreign key(TipoServ) references Servicio(Id),**

**MetPago int,foreign key(Metpago) references Pago(Id));**

**Create table bitacora (hostname char (30),Accion char(15),FechaHora timestamp);**

* 1. **Procedimientos Almacenados**

|  |  |
| --- | --- |
| **Procedimiento** | **Descripción** |
| **InsertCliente** | **Inserta en la tabla cliente** |
|  |  |

* 1. **Trigger**

|  |  |
| --- | --- |
| **Trigger** | **Descripción** |
| **InsertCliente** | **Registra en la tabla bitacora cada ves que se inserta un cliente** |
|  |  |

* 1. **View**

|  |  |
| --- | --- |
| **View** | **Descripción** |
| **ListaClientes** | **Muestra una lista de los clientes** |
|  |  |

1. **Herramienta de Desarrollo**
   1. **Software**

* MySQL Workbench 8.0 C. E
* XAMPP
* Argo UML

Lenguaje de Programación

* 1. **Hardware**

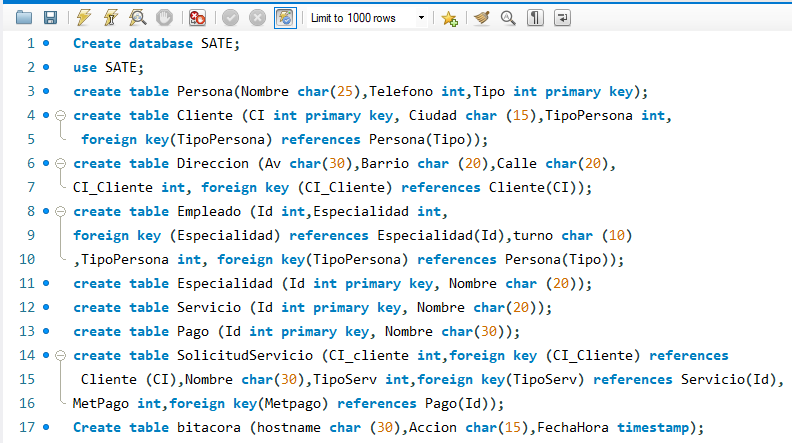
Procesador: Intel(R) Celeron(R) N4000 CPU @ 1.10GHz 1.10 GHz

RAM instalada: 4,00 GB

Sistema Operativo: Windows 11

Tipo de sistema: Sistema operativo de 64 bits, procesador x64

1. **Anexo**

****

