# UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA SISTEMAS



# PROYECTO TRABAJO FINAL UNIDAD I

#### **CURSO**

Base de Datos II

#### **DOCENTE**

Mag. Patrick Cuadros Quiroga

#### **INTEGRANTES**

Tarqui Montalico, Risther Jaime - 2017057857 Limache Victorio, Víctor Piero - 2017057857 Sánchez Rodríguez, Bayron - 2017057857 Liendo Velasquez, Joaquín - 2017057857 Callata Flores, Rafael - 2017057857

> Tacna - Perú 2020

#### Resumen

Un sistema de software de Escritorio basado en gestionar datos importantes de la empresa en las cuales podrá registrar el cliente y derivadamente a su mascota con la aplicación por parte del cliente, y por medio de la empresa podrá ver sus clientes, el registro de empleados, las ventas de medicamentos en las cuales se realizará de una forma concisa y clara a las necesidades de la empresa, y así la veterinaria podrá obtener un espacio de registro más sencillo y eficaz.

El software está basado en escritorio como antes mencionado, en un lenguaje de aplicación llamada "(C Sharp)" con la finalidad de adaptarse al sistema operativo Windows desde W7 hacia adelante, la aplicación está plenamente desarrollado para el uso dentro de la Empresa, mas no de los clientes. A su vez al desarrollar este programa puede ser que haya determinadas fallas del software en las cuales utilizaremos la aplicación SonarQube para el mejoramiento de dicha aplicación.

#### Abstract

A Desktop software system based on managing data important of the company in which you can register the client and, consequently, your pet with the application by the client, and through the company you can see its clients, the registration of employees, the sales of medicines in which the a concise and clear way to the needs of the company, and thus the veterinarian can obtain a simpler and more efficient registration space.

The software is based on the desktop as mentioned before, in an application language called "(C Sharp)" order to adapt to the Windows operating system from W7 onwards, the application is fully developed for use within the Company, more not from customers. In turn, when developing this program, it may be that there are certain software flaws in which we will use the SonarQube application to improve said application.

# PROYECTO TRABAJO FINAL UNIDAD I

#### 1. Introducción.

Una gran cantidad de empresas de nuestra región interactúan de forma directa con los clientes, no cuentan con un registro organizado ni automatizado, lo cual representa lentitud al momento de registrar algún pago o desbalance al momento de sacar las cuentas del día.

La investigación planteada en este trabajo está relacionada con el proceso de veterinaria Pet's Planet ubicada Gral. Varela 233, Tacna, para el desarrollo del sistema de veterinaria se tuvo que usar las herramientas y los instrumentos necesario para la obtención de información tales como la encuesta realizada al dueño de la empresa para así poder identificar los procesos de funcionamiento de la veterinaria Pet's Planet.

#### 2. Título.

Sistema de Veterinaria "PET'S PLANET".

#### 3. Autores.

- Limache Victorio, Víctor Piero
- Tarqui Montalico, Risther Jaime
- Sánchez Rodríguez, Bayron
- Liendo Velasquez, Joaquín
- Callata Flores, Rafael

#### 4. Planteamiento del problema.

#### a) Problema.

El problema de todo estudiante del cual empieza con el desarrollo de software de una manera principiante, es el no uso de métricas que pueden ayudar a la calidad del código al cual nosotros queremos implementar, es por eso que el programa actual del cual ya está desarrollado no cuenta con un uso correcto de métricas, por lo tanto, este código siempre puede optar por mejorar.

La actualización de este código no debe afectar al funcionamiento del programa, pero sí a su rendimiento. Dicho esto, el código fuente actual puede ser mejorable.

#### b) Justificación.

Con el fin de mejorar la calidad del software" Veterinaria PET'S PLANET", estos serían nuestros planteamientos que nos haremos:

#### 1) ¿Qué es lo que vamos de hacer?

Una mejora al código fuente del sistema Veterinaria PET'S PLANET con la herramienta SonarQube.

#### 2) ¿Por qué se va hacer?

Para lograr la mejora del código actual, sin modificar el proyecto.

#### 3) ¿Para qué se va hacer?

Para tener un mejor rendimiento del programa, y utilizar la herramienta que aprendimos a lo largo de la unidad: SonarQube.

#### 4) ¿Cómo se va hacer?

Utilizando la herramienta SonarQube, y en la cual utilizaremos nuestros conocimientos aprendidos en el transcurso del curso para la mejora del software.

#### 5) ¿Por qué es importante este trabajo de unidad?

Porque mejora el actual código fuente y como consecuencia aumenta el rendimiento del sistema.

#### c) Alcance.

- El Sistema contará con una base de datos ,en la nube.
- El Sistema contará de un control de Registros.
- Contará con reportes de Servicios.

#### 5. Referentes teóricos.

#### 6. Objetivos.

#### a) General.

Diseñar e implementar un software para mejorar de interacción entre los clientes y la clínica veterinaria.

#### b) Específicos.

- 1) Generar una base de datos que maneje información de clientes, mascotas, productos y servicios para generar un análisis histórico.
- 2) Proveer una interfaz práctica y amigable para facilitar el uso de la plataforma a usuarios y médicos veterinarios.
- 3) Mostrar productos y servicios que ofrece la clínica.
- 4) Generar reportes de atenciones de cada médico veterinario, así como de los clientes y mascotas.

#### 7. Referentes teóricos.

- a) Un componente de software debe diseñarse e implementarse de modo que pueda volverse a usar en muchos programas diferentes. Los modernos componentes reutilizables incorporan tanto los datos como el procesamiento que se les aplica, lo que permite que el ingeniero de software cree nuevas aplicaciones a partir de partes susceptibles de volverse a usar [1].
- b) El mejoramiento del proceso de Software abarca un conjunto de actividades que conducirán a un mejor proceso de software y, en consecuencia, a software de mayor calidad y a su entrega en forma más oportuna [2].

#### 8. Desarrollo de la propuesta.

#### a) Tecnología de información

- MySQL: Es un sistema de gestión de base de datos relacional, desarrollado por la empresa Microsystems Oracle Corporation. El lenguaje de desarrollo utilizado es Transact-SQL, una implementación del estándar ANSI del lenguaje SQL, utilizado para manipular y recuperar datos, crear tablas y definir relaciones entre ellas.
- C #: lenguaje de programación multiparadigma desarrollado y estandarizado por Microsoft. Es un lenguaje de programación creado para diseñar aplicaciones en la plataforma.NET.
- Visual Studio: es un entorno de desarrollo en diferentes sistemas operativos y compatibles con múltiples lenguajes de programación al igual que entornos de desarrollo web.
- SonarQube: es una plataforma para evaluar código fuente. Es software libre y usa diversas herramientas de análisis estático de código fuente como Checkstyle, PMD o FindBugs para obtener métricas que pueden ayudar a mejorar la calidad del código de un programa.

#### b) Metodología, técnicas usadas

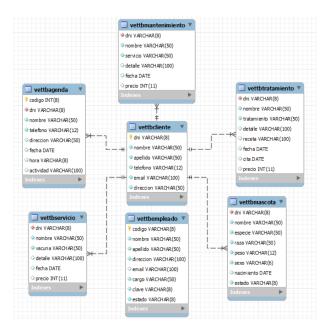
UML es un lenguaje para hacer modelos y es independiente de los métodos de análisis y diseño. Existen diferencias importantes entre un método y un lenguaje de modelado. Un método es una manera explícita de estructurar el pensamiento y las acciones de cada individuo.

Además, el método le dice al usuario qué hacer, cómo hacerlo, cuándo hacerlo y por qué hacerlo; mientras que el lenguaje de modelado carece de estas instrucciones.

Los métodos contienen modelos y esos modelos son utilizados para describir algo y comunicar los resultados del uso del método.

#### c) Aplicación

### 1) **OR/M**.



```
ClsEEmpleados.cs* + X ClsEClientes.cs ClsEAgenda.cs
 C# SistemaVeterinaria
                                                                                             🔩 Sistema Veterinar
               □using System.ComponentModel.DataAnnotations
                   using System.ComponentModel.DataAnnotations.Schema;
namespace SistemaVeterinaria.Entidades
                         [Table("Empleados")]
                         15 referencias | risther, Hace 23 días | 2 autores, 5 camb
public partial class ClsEEmpleados
                               [Key]
[DatabaseGenerated(DatabaseGeneratedOption.Identity)]
        10
        11
                               [Required]
                               public int IdEmpleado { get; set; }
       12
                               public string Codigo { get; set; }
       13
                               public string Nombre { get; set; }
                               public string Apellidos { get; set; }
       15
                                public string Direction { get; set; }
                               public string Email { get; set; }
       17
                                public string Cargo { get; set; }
       18
                                public string Clave { get; set; }
                               public string Estado { get; set; }
→ 🔩 SistemaVeterina
C# SistemaVeterinaria
              Eusing System.ComponentModel.DataAnnotations;
using System.ComponentModel.DataAnnotations.Schema;
namespace SistemaVeterinaria.Entidades
                        [Table("Clientes")]
                         27 referencias | posi vargas, Hace 22 días | 3 autores, 7 cr
public partial class ClsEClientes
                              [Key]
[DatabaseGenerated(DatabaseGeneratedOption.Identity)]
                               [Required]
                               Oreferencias | O cambios | O autores, O cambios public int IdCliente { get; set; }
                               15 referencias | risther, Hace 23 dias | 2 autores, 4 public string Dni { get; set; }
       12
                               6 referencias | risther, Hace 23 dias | 2 autores, 4 camb
public string Nombre { get; set; }
       13
                               6 referencias | risther, Hace 23 días | 2 autores, 4 cambios 
public string Apellido { get; set; }
       14
                               6 referencias | risther, Hace 23 días | 2 autores, 4 cambios public string Telefono { get; set; }
       15
                               of referencias | risther, Hace 23 dias | 2 autores, 4 cami
public string Email { get; set; }
                               6 referencias | risther, Hace 23 dias | 2 autores, 4 campuos public string Direction { get; set; }
       17
18
      19
20
21 2
22
23
24
25
26
                               O referencias | yofernaincatari, Hace 26 dias | 1 autor, 1 cambio public Principal.FrmClientes FrmClientes
                                     get => default(Principal.FrmClientes);
set
                               O referencias | yofernaincatari, Hace 26 días | 1 autor, 1 cambio internal Negocios. ClsNClientes ClsNClientes
                                     get => default(Negocios.ClsNClientes);
set
```

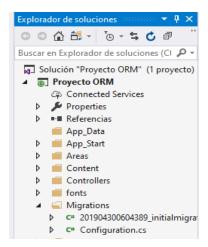
#### 2) Migraciones.

Nos vamos al Archivo Web.config del proyecto y agregamos lo siguiente.

#### La clase Proyeco-ORMContext-cs

```
Proyecto_ORMContext.cs +> X
Troyecto ORM
                                                                  → 👣 Proyecto_ORM.Models.Proyecto_ORMContext
              ⊟namespace Provecto ORM.Models
                    public class Proyecto_ORMContext : DbContext
      10
      11
12
                         // You can add custom code to this file. Changes will not be overwritten.
                         // If you want Entity Framework to drop and regenerate your database 
// automatically whenever you change your model schema, please use data migrations. 
// For more information refer to the documentation:
      13
14
15
     16
17
                          // http://msdn.microsoft.com/en-us/data/jj591621.aspx
      18
                          public Proyecto_ORMContext() : base("name=Proyecto_ORMContext")
      21
                         6 referencias | 0 excepciones
public System.Data.Entity.DbSet<Proyecto_ORM.Models.Clientes> Clientes { get; set; }
      22
      23
      24
25
                          public System.Data.Entity.DbSet<Proyecto_ORM.Models.Proveedor> Proveedors { get; set; }
                         6 referencias | O excepciones
public System.Data.Entity.DbSet<Proyecto_ORM.Models.Empleados> Empleados { get; set; }
      27
                         0 referencias | 0 excepciones
public System.Data.Entity.DbSet<Proyecto_ORM.Models.Cargos> Cargos { get; set; }
      29
                          public System.Data.Entity.DbSet<Proyecto_ORM.Models.Productos> Productos { get; set; }
      31
                          6 referencias | 0 excepciones
public System.Data.Entity.DbSet<Proyecto_ORM.Models.Empresa> Empresas { get; set; }
```

La carpeta donde están las clases para la migración



La clase donde se inicia la migración 201904300604389-initialmigration-cs

```
201904300604389_initialmigration.cs 🗢 🗙

☐ Proyecto ORM

                                                                     → 👣 Proyecto_ORM.Migrations.initialmigration
             namespace Proyecto_ORM.Migrations
                     using System.Data.Entity.Migrations;
       5
                     public partial class initialmigration : DbMigration
                          public override void Up()
      10
                                CreateTable(
      11
                                     "dbo.Boletas",
      12
                                     c => new
      13
      14
                                                Serie = c.String(nullable: false, maxLength: 128),
                                               Numero = c.String(),
      15
                                               Fecha = c.String(),
Total = c.Double(nullable: false),
      16
      18
                                               Estado = c.String(),
                                               Ruc = c.String(maxLength: 128),
Dni = c.String(maxLength: 128),
      19
      20
      21
22
                                                Codigo = c.String(maxLength: 128),
                                          })
      23
                                     .PrimaryKey(t => t.Serie)
                                     .ForeignKey("dbo.Clientes", t => t.Dni)
.ForeignKey("dbo.Empleados", t => t.Codigo)
.ForeignKey("dbo.Empresas", t => t.Ruc)
      24
25
      26
                                     .Index(t => t.Ruc)
.Index(t => t.Dni)
.Index(t => t.Codigo);
      27
      28
      29
```

```
31
                      CreateTable(
32
                          "dbo.Clientes",
33
                          c => new
34
                               {
35
                                   Dni = c.String(nullable: false, maxLength: 128),
                                   Nombre = c.String(),
36
                                   Apellidos = c.String(),
Telefono = c.String(),
37
38
39
                                   Correo = c.String(),
40
41
                          .PrimaryKey(t => t.Dni);
42
43
                      CreateTable(
44
                          "dbo.Empleados",
45
                          c => new
46
                              {
                                   Codigo = c.String(nullable: false, maxLength: 128),
Nombre = c.String(),
47
48
49
                                   Apellido = c.String(),
50
                                   Direccion = c.String(),
51
                                   Telefono = c.String(),
52
                                   Correo = c.String(),
53
                                   Estado = c.String(),
                                   Clave = c.String(),
Cargo = c.String(maxLength: 128),
54
55
56
                               })
                          .PrimaryKey(t => t.Codigo)
.ForeignKey("dbo.Cargos", t => t.Cargo)
57
58
                          .Index(t => t.Cargo);
59
60
                     CreateTable(
61
62
                          "dbo.Cargos".
63
                          c => new
64
                              {
                                  Cargo = c.String(nullable: false, maxLength: 128),
65
66
                                  Descripcion = c.String(),
67
                              })
68
                          .PrimaryKey(t => t.Cargo);
69
70
                     CreateTable(
71
                          "dbo.Empresas",
72
                          c => new
73
74
                              {
                                  Ruc = c.String(nullable: false, maxLength: 128),
75
                                  Nombre = c.String(),
                                  Direccion = c.String(),
76
                                  Telefono = c.String(),
77
78
                          .PrimaryKey(t => t.Ruc);
```

80 81

82

83

84

85

86

87 88

89

90

CreateTable(

c => new

{

"dbo.Detalles",

Numero = c.String(),

Codigo = c.String(maxLength: 128),

Cantidad = c.Int(nullable: false),
Importe = c.Double(nullable: false),

Boletas\_Serie = c.String(maxLength: 128),

Serie = c.String(nullable: false, maxLength: 128),

```
.PrimaryKey(t => t.Serie)
                                  .ForeignKey("dbo.Boletas", t => t.Boletas_Serie)
.ForeignKey("dbo.Productos", t => t.Codigo)
.Index(t => t.Codigo)
 93
 94
 95
 96
                                   .Index(t => t.Boletas_Serie);
 97
 98
                            CreateTable(
 99
                                  "dbo.Productos",
100
                                  c => new
101
                                       {
102
                                             Codigo = c.String(nullable: false, maxLength: 128),
                                             Descripcion = c.String(),
Cantidad = c.Int(nullable: false),
Precio = c.Double(nullable: false),
103
104
105
                                             Importe = c.Decimal(nullable: false, precision: 18, scale: 2),
Proveedor_Dni = c.String(maxLength: 128),
106
107
108
                                       })
                                   .PrimaryKey(t => t.Codigo)
109
                                  .ForeignKey("dbo.Proveedors", t => t.Proveedor_Dni)
.Index(t => t.Proveedor_Dni);
110
111
112
113
                            CreateTable(
                                  "dbo.Proveedors",
c => new
114
115
116
                                       {
                                             Dni = c.String(nullable: false, maxLength: 128),
117
                                             Ruc = c.String(nullable:
Ruc = c.String(),
Descripcion = c.String(),
118
119
                                             Telefono = c.String(),
Rubro = c.String(),
120
121
122
                                             Direccion = c.String(),
123
                                             Estado = c.String(),
124
                                       })
125
                                   .PrimaryKey(t => t.Dni);
```

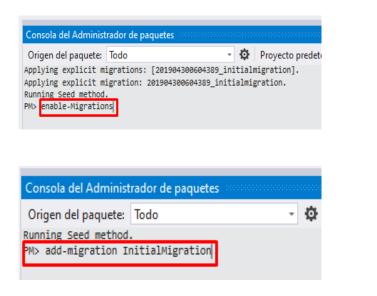
```
CreateTable(
127
128
                              "dbo.Inventarios",
129
                              c => new
130
                                   ſ
131
                                        Codigo = c.String(nullable: false, maxLength: 128),
132
                                        Descripcion = c.String(),
133
                                        Cantidad = c.String(),
                                        Precio = c.String(),
Estado = c.String(),
134
135
136
                                        Producto = c.String(),
                                        Productos_Codigo = c.String(maxLength: 128),
Proveedor_Dni = c.String(maxLength: 128),
137
138
139
                              .PrimaryKey(t => t.Codigo)
.ForeignKey("dbo.Productos", t => t.Productos_Codigo)
.ForeignKey("dbo.Proveedors", t => t.Proveedor_Dni)
140
141
142
143
                              .Index(t => t.Productos_Codigo)
144
                              .Index(t => t.Proveedor_Dni);
145
146
                         CreateTable(
147
                              "dbo.Pedidos",
148
                              c => new
149
                                   {
                                        Codigo = c.String(nullable: false, maxLength: 128),
150
151
                                        Fecha = c.String(),
                                        Descripcion = c.String(),
152
                                        Total = c.String(),
153
                                        Cliente = c.String(),
154
155
                                        Empleado = c.String(),
                                        Estado = c.String(),
Clientes_Dni = c.String(maxLength: 128),
156
157
                                        Empleados_Codigo = c.String(maxLength: 128),
158
                                   })
```

```
.PrimaryKey(t => t.Codigo)
                                                                                                      .ForeignKey("dbo.Clientes", t => t.Clientes_Dni)
.ForeignKey("dbo.Empleados", t => t.Empleados_Codigo)
161
162
163
                                                                                                        .Index(t => t.Clientes_Dni)
164
                                                                                                      .Index(t => t.Empleados_Codigo);
165
166
                                                                     public override void Down()
                                                                               DropForeignKey("dbo.Pedidos", "Empleados_Codigo", "dbo.Empleados");
DropForeignKey("dbo.Pedidos", "Clientes_Dni", "dbo.Clientes");
DropForeignKey("dbo.Inventarios", "Proweedor_Dni", "dbo.Proveedors");
DropForeignKey("dbo.Inventarios", "Prowdectos_Codigo", "dbo.Proveedors");
DropForeignKey("dbo.Detalles", "Codigo", "dbo.Productos");
DropForeignKey("dbo.Detalles", "Boletas_Serie", "dbo.Boletas");
DropForeignKey("dbo.Boletas", "Ruc", "dbo.Empresas");
DropForeignKey("dbo.Boletas", "Codigo", "dbo.Empresas");
DropForeignKey("dbo.Boletas", "Codigo", "dbo.Empresas");
DropForeignKey("dbo.Boletas", "Codigo", "dbo.Cargos");
DropForeignKey("dbo.Boletas", "Dni", "dbo.Clientes");
DropIndex("dbo.Pedidos", new[] { "Empleados_Codigo" });
DropIndex("dbo.Droductos", new[] { "Provedor_Dni" });
DropIndex("dbo.Inventarios", new[] { "Provedor_Dni" });
DropIndex("dbo.Detalles", new[] { "Boletas_Serie" });
DropIndex("dbo.Detalles", new[] { "Codigo" });
DropIndex("dbo.Boletas", new[] { "Dni" });
DropIndex("dbo.Boletas", new[] { "Dni" });
DropIndex("dbo.Boletas", new[] { "Dni" });
DropIndex("dbo.Detaldes", new[] { "Dni" });
DropIndex("dbo.Boletas", new[] { "Dni" });
Drop
167
168
169
170
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
                                                                                   DropTable("dbo.Pedidos");
190
                                                                                     DropTable("dbo.Inventarios");
191
192
                                                                                     DropTable("dbo.Proveedors");
                                                                                    DropTable("dbo.Productos");
193
                                                                                      DropTable("dbo.Detalles");
194
                                                                                      DropTable("dbo.Empresas");
195
                                                                                      DropTable("dbo.Cargos");
196
197
                                                                                     DropTable("dbo.Empleados");
                                                                                      DropTable("dbo.Clientes");
198
                                                                                      DropTable("dbo.Boletas");
199
200
                                                    }
201
202
                                 }
```

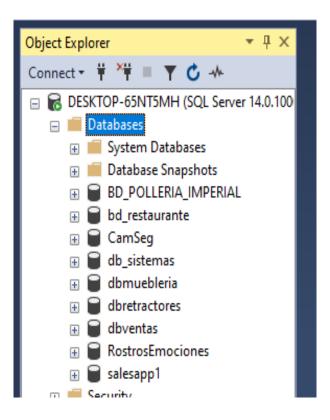
La clase donde se configura la migración Configuration.cs

```
Configuration.cs 🕫 🗴
                                                                                                        - Ø Co
Proyecto ORM
                                                   → Novecto_ORM.Migrations.Configuration
     1 / □ namespace Proyecto_ORM.Migrations
     3
               using System;
               using System.Data.Entity;
               using System.Data.Entity.Migrations;
               using System.Linq;
               internal sealed class Configuration: DbMigrationsConfiguration<Proyecto_ORM.Models.MyDbContext>
     9
               {
    10
                   public Configuration()
    11
    12
                       AutomaticMigrationsEnabled = false;
    13
    14
                   protected override void Seed(Proyecto_ORM.Models.MyDbContext context)
    16
    17
                       // This method will be called after migrating to the latest version.
    18
                       // You can use the DbSet<T>.AddOrUpdate() helper extension method
    19
                       // to avoid creating duplicate seed data.
    21
    22
               }
    23
          }
```

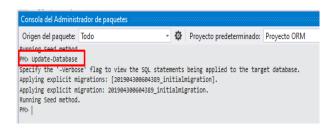
Comandos para la migración.

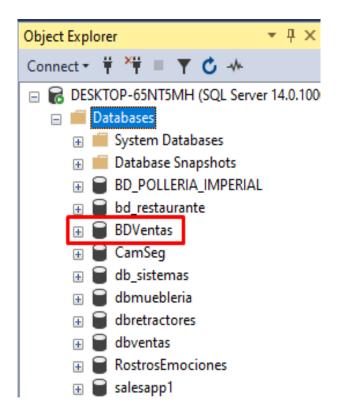


Se ve que el servidor no tiene la base de datos DBVentas.

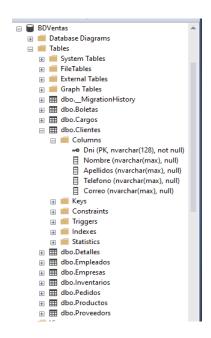


Con este comando logramos que migre y cree la base de datos del proyecto Como se puede ver se crea la base de datos de nuestro proyecto





Dentro de la base de datos estan todas las propiedades de nuestras clases del proyecto asi como las clases mismas.



## 3) Diccionario de datos.

Formulario FrmClientes			
Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
txtDni	8	varchar	DNI del cliente.
txtNombre	50	varchar	Nombres del cliente.
txtApellido	50	varchar	Apellido Paterno y Materno del cliente.
txtTelefono	12	varchar	Número telefónico del cliente.
txtEmail	100	varchar	Email del cliente.
txtDirection	50	varchar	Dirección familiar del cliente.
txtBuscar	8	varchar	Búsqueda del cliente a través del DNI.
dgvCliente	_	general	Muestra todo el registro del FrmClientes.

Formulario FrmEmpleados			
Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
txtCodigo	8	varchar	Código del empleado.
txtNombre	50	varchar	Nombres del empleado.
txtApellido	50	varchar	Apellido Paterno y Materno del empleado.
txtDirection	50	varchar	Dirección familiar del empleado.
txtEmail	100	varchar	Email del empleado.
cbCargo	50	varchar	Cargo del empleado.
txtClave	8	varchar	Clave asignado al empleado.
rbEstado	8	varchar	Estado actual del empleado.
txtBuscar	8	varchar	Búsqueda al empleado por su código.
dgvEmpleado	-	general	Muestra todo el registro del FrmEmpleados.

Formulario FrmMascotas			
Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
txtDni	8	varchar	Documento Nacional de Identidad del cliente.
txtNombre	50	varchar	Nombre de la mascota del cliente.
txtEspecie	50	varchar	Especie de la mascota del cliente.
txtRaza	50	varchar	Raza de la mascota del cliente.
txtPeso	12	varchar	Peso de la mascota del cliente.
txtSexo	6	varchar	Género de la mascota del cliente.
txtNacimiento	-	date	Fecha del nacimiento de la mascota.
txtEstado	8	varchar	Estado actual de la mascota del cliente.
txtBuscar	8	varchar	Búsqueda de la mascota por el DNI.
dgvCliente	max	general	Muestra todo el registro del FrmMascotas.

Formulario FrmServicioVacunación				
Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción	
txtDni	8	varchar	Documento Nacional de Identidad del cliente.	
txtNombre	50	varchar	Nombre de la mascota del cliente.	
txtVacuna	50	varchar	Tipo de vacuna del servicio clínico.	
txtDetalle	100	varchar	Detalle de la aplicación de la vacuna.	
txtFecha	-	date	Fecha de la aplicación de la vacuna.	
txtPrecio	11	$\inf$	Precio de la aplicación de la vacuna.	
txtBuscar	8	varchar	Búsqueda de la vacuna por el DNI de cliente.	
dgvVacunas	max	General	Muestra todo el registro del FrmServicios.	

Formulario FrmMantenimientoMascota			
Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
txtDni	8	varchar	Documento Nacional de Identidad.
txtNombre	50	varchar	Nombre de la mascota del cliente.
txtServicio	50	varchar	Tipo de servicio clínico.
txtDetalle	100	varchar	Detalle del servicio clínico ofrecido.
txtFecha	_	date	Fecha del servicio ofrecido.
txtPrecio	11	int	Precio del servicio ofrecido.
txtBuscar	8	varchar	Búsqueda del servicio por el DNI de cliente.
dgvMantenimiento	max	general	Muestra todo el registro del Formulario.

Formulario FrmTratamientoMascota			
Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
txtDni	8	varchar	Documento Nacional de Identidad del cliente.
txtNombre	50	varchar	Nombre de la mascota del cliente.
txtTratamiento	50	varchar	Tipo de tratamiento clínico ofrecido.
txtDetalle	100	varchar	Detalle del tratamiento clínico ofrecido.
txtReceta	100	varchar	Receta del tratamiento clínico ofrecido.
txtFecha	-	date	Fecha del tratamiento ofrecido.
txtCita	-	date	Fecha de la próxima cita del tratamiento.
txtPrecio	11	$\operatorname{int}$	Precio del servicio ofrecido.
txtBuscar	8	varchar	Búsqueda del servicio por el DNI de cliente.
dgvTratamiento	max	general	Muestra todo el registro del FrmTratamiento.

Formulario FrmAgenda			
Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
txtDni	8	varchar	Documento Nacional de Identidad del cliente.
txtNombre	50	varchar	Nombres del cliente.
txtApellido	50	varchar	Apellido Paterno y Materno del cliente.
txtTelefono	12	varchar	Número telefónico del cliente.
txtFecha	-	date	Fecha del próximo evento programado.
txtHora	6	varchar	Hora del evento programado.
txtActividad	100	varchar	Descripción de la actividad programada.
txtBuscar	-	date	Búsqueda por fecha de la agenda.
dgvAgenda	max	general	Muestra el registro del formulario agenda.