



# DISEÑO DE UNA APLICACIÓN ASP.NET CORE QUE CONTENGA UNA BASE DE DATOS CREADA EN POSTGRESQL

Lucero Chamaza Carlos Ismael

[carlos.lucero@epn.edu.ec](mailto:carlos.lucero@epn.edu.ec)

Escuela Politécnica Nacional

Quito -Ecuador

## PROYECTO BASE DE DATOS

### I. INTRODUCCIÓN

El ingreso de información en ciertos formularios como son: de defunción fetal, de defunción general, de nacido vivo, de divorcio y de matrimonio aún siguen siendo manuales, el objetivo de este proyecto es automatizar el ingreso de información específicamente en el formulario de defunción, utilizando la base de datos POSTGRESQL y ASP.NET CORE

### II. OBJETIVOS



#### OBJETIVO GENERAL:

CREAR UNA APLICACIÓN QUE AUTOMATICE EL INGRESO DE DATOS DE UN FORMULARIO.



#### OBJETIVOS ESPECIFICOS

- DISEÑAR LA BASE DE DATOS
- DESARROLLAR LA INTERFAZ GRÁFICA
- VALIDAR EL INGRESO DE INFORMACIÓN

### III. DESARROLLO DE LA BASE DE DATOS

1. Para la creación del modelo entidad relación se utilizó el programa power designer. Podemos observar el modelo físico Figura 1.

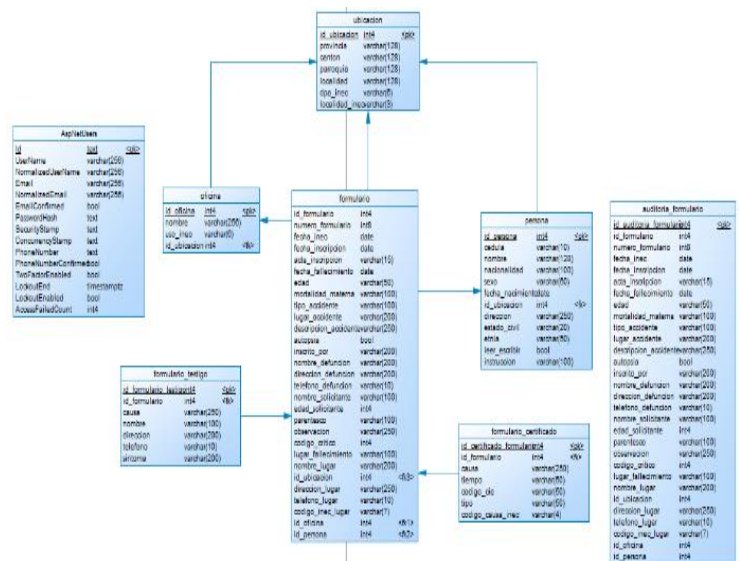


figura 1 Diseño de la base de datos

2. La base de datos para el FORMULARIO EDG contiene las siguiente tablas:

- UBICACIÓN
- PERSONA
- OFICINA
- FORMULARIO
- FORMULARIO\_TESTIGO
- FORMULARIO\_CERTIFICADO

3. Los atributos que se tomaron en cuenta de la tabla FORMULARIO son los mostrados en la figura 2:

formulario		
id_formulario	int4	
numero_formulario	int8	
fecha_inec	date	
fecha_inscripcion	date	
acta_inscripcion	varchar(15)	
fecha_fallecimiento	date	
edad	varchar(50)	
mortalidad_materna	varchar(100)	
tipo_accidente	varchar(100)	
lugar_accidente	varchar(200)	
descripcion_accidente	varchar(250)	
autopsia	bool	
inscrito_por	varchar(200)	
nombre_defuncion	varchar(200)	
direccion_defuncion	varchar(200)	
telefono_defuncion	varchar(10)	
nombre_solicitante	varchar(100)	
edad_solicitante	int4	
parentesco	varchar(100)	
observacion	varchar(250)	
codigo_critico	int4	
lugar_fallecimiento	varchar(100)	
nombre_lugar	varchar(200)	
id_ubicacion	int4	<fk3>
direccion_lugar	varchar(250)	
telefono_lugar	varchar(10)	
codigo_inec_lugar	varchar(7)	
id_oficina	int4	<fk1>
id_persona	int4	<fk2>

figura 2 Atributos de la tabla Formulario

4. Los atributos que se tomaron en cuenta de la tabla PERSONA son los mostrados en la figura 3

persona		
id_persona	int4	<pk>
cedula	varchar(10)	
nombre	varchar(128)	
nacionalidad	varchar(100)	
sexo	varchar(50)	
fecha_nacimiento	date	
id_ubicacion	int4	<fk>
direccion	varchar(250)	
estado_civil	varchar(20)	
etnia	varchar(50)	
leer_escribir	bool	
instruccion	varchar(100)	

figura 3 Atributos de la tabla Persona

5. Los atributos que se tomaron en cuenta de la tabla UBICACION son los mostrados en la figura 4

ubicacion		
id_ubicacion	int4	<pk>
provincia	varchar(128)	
canton	varchar(128)	
parroquia	varchar(128)	
localidad	varchar(128)	
dpa_inec	varchar(6)	
localidad_inec	varchar(3)	

figura 4 Atributos de la tabla Ubicación

6. Los atributos que se tomaron en cuenta de la tabla Oficina son los mostrados en la figura 5

oficina		
id_oficina	int4	<pk>
nombre	varchar(256)	
uso_inec	varchar(6)	
id_ubicacion	int4	<fk>

figura 5 Atributos de la tabla Oficina

7. Los atributos que se tomaron en cuenta de la tabla FORMULARIO\_TESTIGO son los mostrados en la figura 6

formulario_testigo		
id_formulario_testigo	int4	<pk>
id_formulario	int4	<fk>
causa	varchar(250)	
nombre	varchar(100)	
direccion	varchar(200)	
telefono	varchar(10)	
sintoma	varchar(200)	

figura 6 Atributos de la Tabla Formulario\_Testigo

8. Los atributos que se tomaron en cuenta de la tabla FORMULARIO\_CERTIFICADO son los mostrados en la figura 7

formulario_certificado		
id_certificado	formulario	int4 <pk>
id_formulario	int4	<fk>
causa	varchar(250)	
tiempo	varchar(50)	
codigo_cie	varchar(50)	
tipo	varchar(50)	
codigo_causa_inec	varchar(4)	

figura 7 Atributos de la tabla Formulario\_Certificado

9. Los atributos que se tomaron en cuenta de la tabla ASPNETUSERS son los mostrados en la figura 8

AspNetUsers		
Id	text	<pk>
UserName	varchar(256)	
NormalizedUserName	varchar(256)	
Email	varchar(256)	
NormalizedEmail	varchar(256)	
EmailConfirmed	bool	
PasswordHash	text	
SecurityStamp	text	
ConcurrencyStamp	text	
PhoneNumber	text	
PhoneNumberConfirmed	bool	
TwoFactorEnabled	bool	
LockoutEnd	timestampz	
LockoutEnabled	bool	
AccessFailedCount	int4	

figura 8 Atributos de la tabla AspNetUsers

#### IV. DESARROLLO DE LA APLICACION

1. La aplicación se la realizó en ASP.NET CORE, por la facilidad de diseñar la interfaz gráfica, en la figura 9 y FIGURA 10 se presenta la plantilla del formulario de defunción realizada en ASP.NET CORE.

OFICINA INEC  
Oficina la Mariscal

FOLO:  FECHA INEC CRÍTICA:  FECHA DE INSCRIPCIÓN:  ACTA DE INSCRIPCIÓN:

CÉDULA DE CIUDADANÍA O PASAPORTE:  LUGAR DONDE OCURRIÓ EL FALLECIMIENTO:

FECHA DE FALLECIMIENTO:  EDAD AL FALLECER:

LUGAR DE OCURRENCIA DEL FALLECIMIENTO:  
☐ Establecimiento del Ministerio de Salud  
☐ Establecimiento del IESS  
☐ Establecimiento de la Junta de Beneficencia  
☐ Otro establecimiento público (Municipios, Consejos Provinciales, FF. AA., Policía, SOLCA, etc.)  
☐ Hospital, clínica o consultorio privado  
☐ Casa  
☐ Otro

NOMBRE DEL LUGAR:

DIRECCIÓN:

TELÉFONO:

USO INEC:

En el caso de que la defunción corresponda a una MUJER en edad fértil (de 10 a 49 años), Marque el período en el que ocurrió la muerte:  
☐ Embarazo  
☐ Parto  
☐ Puerperio (hasta 42 días)  
☐ Entre 43 días y 11 meses después del parto o aborto  
☐ No estuvo embarazada durante los 11 meses previo a la muerte

MUERTES ACCIDENTALES Y VIOLENTAS  
 Si la muerte fue accidental o violenta, Señale el tipo:  
☐ Accidentes de transporte  
☐ Otros accidentes  
☐ Homicidio  
☐ Suicidio

LUGAR DONDE OCURRIÓ EL HECHO:  
☐ Vivienda  
☐ Institución residencial  
☐ Escuela u oficina pública  
☐ Áreas deportivas  
☐ Calle o carretera (vía pública)  
☐ Área comercial o de servicios  
☐ Áreas industriales (taller, fábrica u obra)  
☐ Área Agrícola (hacienda, rancho, granja, terreno de sembrío)  
☐ Otro  
☐ Se ignora

DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE:

SE REALIZÓ NECROPSIA / AUTOPSIA ?  
☐ SI ☐ NO

CERTIFICADO POR:  
☐ Médico Tratante  
☐ Médico Legista  
☐ Autoridad Civil o de Policía  
☐ Funcionario del Registro Civil

NOMBRES Y APELLIDOS:

DIRECCIÓN DE CONSULTORIO O DOMICILIO:

TELÉFONO:

figura 9 Formulario EDG 2015

Crear nuevo Ciudadano

NOMBRES Y APELLIDOS:  NACIONALIDAD:

CÉDULA DE CIUDADANÍA O PASAPORTE:  SEXO:  FECHA DE NACIMIENTO:

RESIDENCIA HABITUAL DEL FALLECIDO (A):  DIRECCIÓN DOMICILIARIA:

ESTADO CIVIL y/o CONYUGAL:  
☐ Unido (a)  
☐ Soltero (a)  
☐ Casado (a)  
☐ Divorciado (a)  
☐ Separado (a)  
☐ Viudo (a)

¿SABÍA LEER Y ESCRIBIR?  
☐ SI ☐ NO  
 NIVEL DE INSTRUCCIÓN ALCANZADO:  
☐ Ninguno  
☐ Centro de alfabetización  
☐ Primaria  
☐ Secundaria  
☐ Educación básica  
☐ Educación media / Bachillerato  
☐ Ciclo posbachillerato  
☐ Superior  
☐ Posgrado

DE ACUERDO CON LA CULTURA Y COSTUMBRES, CÓMO SE AUTOIDENTIFICABA EL FALLECIDO (A) ?  
☐ Indígena  
☐ Afroecuatoriano (a) Afrodescendiente  
☐ Negro (a)  
☐ Mulato (a)  
☐ Montubio (a)  
☐ Mestizo (a)  
☐ Blanco (a)  
☐ Otra

© 2019 - FormularioEDG

figura 10 Formulario ingresar personas

- Para poder ingresar datos en el formulario se deberá iniciar sesión, estas credenciales son usuario y contraseña las cuales son correo electrónico y contraseña. Estos datos ya se encuentran en la base de datos. El diseño de la interfaz de inicio de sesión se muestra en la figura 11:

## Iniciar sesión

Use una cuenta local para iniciar sesión.

Email:

Contraseña:

☐ ¿Recuérdame?

figura 11 Interfaz de inicio de sesión

- El usuario administrador es el único que puede ingresar datos para los demás usuarios solo podrán visualizarlos en una vista o un reporte.

CÉDULA DE CIUDADANÍA O PASAPORTE	NOMBRES Y APELLIDOS	NACIONALIDAD	SEXO	FECHA DE NACIMIENTO	DIRECCIÓN DOMICILIARIA	ESTADO CIVIL y/o CONYUGAL	DE ACUERDO CON LA CULTURA Y COSTUMBRES, CÓMO SE AUTOIDENTIFICABA EL FALLECIDO (A) ?	¿SABÍA LEER Y ESCRIBIR?	NIVEL DE INSTRUCCIÓN ALCANZADO	RESIDENCIA HABITUAL DEL FALLECIDO (A)
1234567890	victor omar espin trujillo	Ecuatoriana	Mujer	15/02/2019	A una cuadra de la cancha	Viudo (a)	Negro (a)	<input type="checkbox"/>		Piñincha - Quito - Benalcázar
1723086939	Carlos Ismael Lucero Chamaiza	Ecuatoriana	Hombre	28/10/1984	Monjas E21-35	Soltero (a)	Mestizo (a)	<input checked="" type="checkbox"/>	Superior	Piñincha - Quito - Chimbacale

figura 12 Interfaz para visualizar datos

## V. CONEXION A LA BASE DE DATOS

Para la conexión a la base de datos usaremos la siguiente línea de comando ingresando a **appsettings.json**

```
"ConnectionStrings": {
  "FormularioEdgDB":
    "Host=localhost;Port=5432;Pooling=true;Database=formulario_edg_2015;User Id=postgres;Password=carlos2304;"
},
"Logging": {
  "IncludeScopes": false,
  "LogLevel": {
    "Default": "Warning"
  }
}
```

En esta línea de comando debemos tomar en cuenta el host, puerto, database, Id y password Figura 13

```
"ConnectionStrings": {
  "FormularioEdgDB": "Host=localhost;Port=5432;Pooling=true;Database=formulario_edg_2015;User Id=postgres;Password=carlos2304;"
},
"Logging": {
  "IncludeScopes": false,
  "LogLevel": {
    "Default": "Warning"
  }
}
```

figura 13 conexión a base de datos

## VI. TABLA DE ILUSTRACIONES

figura 1 Diseño de la base de datos.....	1
figura 2 Atributos de la tabla Formulario .....	2
figura 3 Atributos de la tabla Persona .....	2
figura 4 Atributos de la tabla Ubicación .....	2
figura 5 Atributos de la tabla Oficina.....	2
figura 6 Atributos de la Tabla Formulario Testigo .....	2
figura 7 Atributos de la tabla Formulario Certificado.....	2
figura 8 Atributos de la tabla Asp Net Users.....	2
figura 9 Formulario defunción sección principal.....	3
figura 10 Formulario defunción sección secundaria .....	3
figura 11 Interfaz de inicio de sesión .....	3
figura 12 Interfaz para visualizar datos .....	3
figura 13 conexión a base de datos .....	3

## VII. CONCLUSIONES

Realizar la automatización de ingreso de información del formulario de defunción general conlleva un conocimiento avanzado sobre el uso de, ASP.NET CORE y POSTRESQL ya que ASP.NET CORE es una herramienta compleja porque tiene muchas funcionalidades como poder crear aplicaciones WEB y para poder conectarnos a POSTGRESQL se necesita un poco de conocimiento en la misma herramienta para que pueda cumplir toda la funcionalidad que necesitamos.

## IX. RECOMENDACIONES

El proyecto está basado y creado en Visual Studio 2017 así que necesitaremos de dicha herramienta para poder visualizar el mismo, así también como el gestor de base de datos en este caso sería POSTGRESQL con las versión pgAdmin 4 V4

Para poder realizar el proyecto y que no nos de ningún problema debemos tomar en cuenta de instalar los paquetes necesarios en una secuencia coherente como se muestra a continuación:

```
Install-package Microsoft.EntityFrameworkCore.Abstractions
Install-package Microsoft.EntityFrameworkCore.Analyzers
Install-package Microsoft.Extensions.Primitives
Install-package Microsoft.Extensions.Caching.Abstractions
Install-package Microsoft.Extensions.DependencyInjection.Abstractions
Install-package Microsoft.Extensions.Options
Install-package Microsoft.Extensions.Caching.Memory
Install-package Microsoft.Extensions.Configuration.Abstractions
Install-package Microsoft.Extensions.Configuration
Install-package Microsoft.Extensions.Configuration.Binder
Install-package Microsoft.Extensions.DependencyInjection
Install-package Microsoft.Extensions.Logging.Abstractions
Install-package Microsoft.Extensions.Logging
Install-package Microsoft.EntityFrameworkCore
Install-package Microsoft.EntityFrameworkCore.Relational
Install-Package Npgsql.EntityFrameworkCore.PostgreSQL
Install-Package Npgsql.EntityFrameworkCore.PostgreSQL.Design
```

## X. REFERENCIAS

- [1] L. Sahni, «Medium,» 04 Julio 2018. [En línea]. Available: <https://medium.com/@agavatar/webapi-with-net-core-and-postgres-in-visual-studio-code-8b3587d12823>. [Último acceso: 07 Febrero 2019].
- [2] Microsoft, «Microsoft Docs,» [En línea]. Available: <https://docs.microsoft.com/en-us/aspnet/core/?view=aspnetcore-2.2>. [Último acceso: 07 Febrero 2019].