

---

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

LABORATORIO SISTEMAS DE BASES DE DATOS 1

PABLO ANDRES ARGUETA HERNANDEZ

201800464



---

# PROYECTO 1

---

# DESCRIPCION DE REGLAS DE NORMALIZACION DEL ARCHIVO FUENTE DE EXCEL

El archivo fuente de Excel posee FN1 (forma normal 1) porque no posee grupos repetidos de datos

1	NOMBRE_ELECCION	AÑO_ELECCION	PAIS	REGION	DEPTO	MUNICIPIO	PARTIDO	NOMBRE_PARTIDO	SEXO	RAZA	ANALFABETOS	ALFABETOS	SEXO	RAZA	PRIMARIA	NIVEL_MEDIO	UNIVERSITARIOS
2	Elecciones Municipales	2005	EL SALVADOR	REGION 1	Cabañas	Sensuntepeque	ARENA	Alianza Nac. Rep.	hombres	INDIGENAS	2298	4800	hombres	INDIGENAS	1471	450	2879
3	Elecciones Municipales	2005	EL SALVADOR	REGION 1	Cabañas	Ilobasco	ARENA	Alianza Nac. Rep.	hombres	INDIGENAS	2448	5536	hombres	INDIGENAS	1807	2966	763
4	Elecciones Municipales	2005	EL SALVADOR	REGION 1	Cabañas	Victoria	ARENA	Alianza Nac. Rep.	hombres	INDIGENAS	1724	3638	hombres	INDIGENAS	1421	1183	1034
5	Elecciones Municipales	2005	EL SALVADOR	REGION 1	Cabañas	San Isidro	ARENA	Alianza Nac. Rep.	hombres	INDIGENAS	583	2772	hombres	INDIGENAS	1747	895	130
6	Elecciones Municipales	2005	EL SALVADOR	REGION 1	Cabañas	Jutiapa	ARENA	Alianza Nac. Rep.	hombres	INDIGENAS	31	5010	hombres	INDIGENAS	2576	602	1832
7	Elecciones Municipales	2005	EL SALVADOR	REGION 1	Cabañas	Tejutepeque	ARENA	Alianza Nac. Rep.	hombres	INDIGENAS	883	5972	hombres	INDIGENAS	2129	2947	896
8	Elecciones Municipales	2005	EL SALVADOR	REGION 1	Cabañas	Dolores	ARENA	Alianza Nac. Rep.	hombres	INDIGENAS	1160	4563	hombres	INDIGENAS	139	1879	2545
9	Elecciones Municipales	2005	EL SALVADOR	REGION 1	Cabañas	Cinquera	ARENA	Alianza Nac. Rep.	hombres	INDIGENAS	689	3472	hombres	INDIGENAS	275	263	2934
10	Elecciones Municipales	2005	EL SALVADOR	REGION 1	Cabañas	Guacotecti	ARENA	Alianza Nac. Rep.	hombres	INDIGENAS	49	3094	hombres	INDIGENAS	678	1521	895
11	Elecciones Municipales	2005	EL SALVADOR	REGION 2	Chalatenango	Chalatenango	ARENA	Alianza Nac. Rep.	hombres	INDIGENAS	904	2996	hombres	INDIGENAS	2060	693	243
12	Elecciones Municipales	2005	EL SALVADOR	REGION 2	Chalatenango	Nueva Concepción	ARENA	Alianza Nac. Rep.	hombres	INDIGENAS	2807	6042	hombres	INDIGENAS	1986	1752	2304
13	Elecciones Municipales	2005	EL SALVADOR	REGION 2	Chalatenango	La Palma	ARENA	Alianza Nac. Rep.	hombres	INDIGENAS	819	6088	hombres	INDIGENAS	2541	2503	1044
14	Elecciones Municipales	2005	EL SALVADOR	REGION 2	Chalatenango	Tejutla	ARENA	Alianza Nac. Rep.	hombres	INDIGENAS	1732	7004	hombres	INDIGENAS	2080	2113	2811
15	Elecciones Municipales	2005	EL SALVADOR	REGION 2	Chalatenango	La Reina	ARENA	Alianza Nac. Rep.	hombres	INDIGENAS	970	7497	hombres	INDIGENAS	1661	2958	2878

Aplicando la forma normal 2 se usa para los campos que no dependen de una clave primaria o única.

Por ejemplo:

Sexo_id	sexo

Raza_id	raza

Conteo_voto_id	Municipio	Primaria	Nivel_medio	Universitarios

Estos campos del Excel no dependen de una clave primaria por tanto es aplicable la forma normal 2 en la cual se necesita añadir un identificador para cada uno de estos campos.

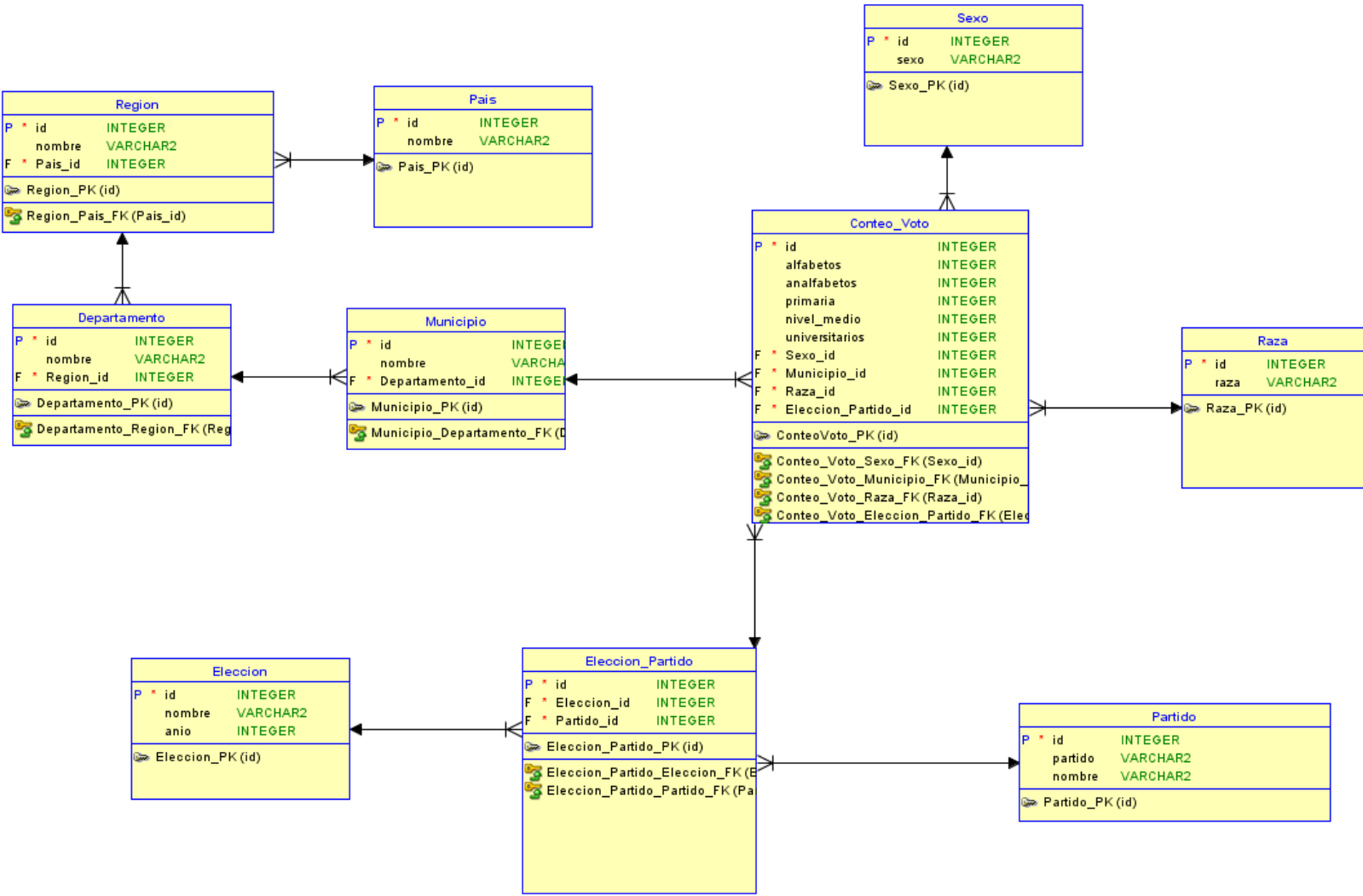
La forma normal 3 indica que no deben de existir dependencias transitivas entre columnas de una tabla , dependencias transitivas se refiere a una relación indirecta entre valores en la misma tabla que provoca una dependencia funcional.

Id_municipio	municipio

Conteo_voto_id	Id_Municipio (FK)	Primaria	Nivel_medio	Universitarios

# EXPLICATIVO DEL MODELO ENTIDAD RELACION

## DIAGRAMA ER



Lista de entidades y atributos:

Entidad	Atributos	Descripción
PAIS	<p><b>Id:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>~ Tipo INT</li> <li>~ No nulo</li> <li>~ Llave primaria</li> <li>~ Auto incrementable</li> </ul> <p><b>Nombre:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>~ Tipo VARCHAR</li> <li>~ No nulo</li> </ul>	Esta tabla se encarga de almacenar el nombre del país y un identificador.
Region	<p><b>Id:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>~ Tipo INT</li> <li>~ No nulo</li> <li>~ Llave primaria</li> <li>~ Auto incrementable</li> </ul> <p><b>Nombre:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>~ Tipo VARCHAR</li> <li>~ No nulo</li> </ul> <p><b>Pais_id:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>~ TIPO INT</li> <li>~ No nulo</li> <li>~ Llave foránea</li> </ul>	Esta tabla se encarga de almacenar el nombre de la región así como la referencia del país y posee un identificador único.
Departamento	<p><b>Id:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>~ Tipo INT</li> <li>~ No nulo</li> <li>~ Llave primaria</li> <li>~ Auto incrementable</li> </ul> <p><b>Nombre:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>~ Tipo VARCHAR</li> <li>~ No nulo</li> </ul> <p><b>Region_id:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>~ TIPO INT</li> <li>~ No nulo</li> <li>~ Llave foránea</li> </ul>	Esta entidad se encarga de guardar la información de interés de los departamentos, junto con la referencia de la región de donde pertenecen.
Municipio	<p><b>Id:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>~ Tipo INT</li> <li>~ No nulo</li> <li>~ Llave primaria</li> <li>~ Auto incrementable</li> </ul> <p><b>Nombre:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>~ Tipo VARCHAR</li> </ul>	Esta entidad se encarga de guardar la información de interés de los Municipios, junto con la referencia del departamento al que pertenecen.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No nulo</li> </ul> Departamento_id: <ul style="list-style-type: none"> <li>- TIPO INT</li> <li>- No nulo</li> <li>- Llave foránea</li> </ul>	
Conteo_Voto	Id: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipo INT</li> <li>- No nulo</li> <li>- Llave primaria</li> <li>- Auto incrementable</li> </ul> Alfabetos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipo INT</li> <li>- No nulo</li> </ul> Analfabetos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipo INT</li> <li>- No nulo</li> </ul> Primaria: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipo INT</li> <li>- No nulo</li> </ul> Nivel_medio: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipo INT</li> <li>- No nulo</li> </ul> Universitario: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipo INT</li> <li>- No nulo</li> </ul> Municipio_id: <ul style="list-style-type: none"> <li>- TIPO INT</li> <li>- No nulo</li> <li>- Llave foránea</li> </ul> Sexo_id: <ul style="list-style-type: none"> <li>- TIPO INT</li> <li>- No nulo</li> <li>- Llave foránea</li> </ul> Raza_id: <ul style="list-style-type: none"> <li>- TIPO INT</li> <li>- No nulo</li> <li>- Llave foránea</li> </ul> Elección_Partido_id: <ul style="list-style-type: none"> <li>- TIPO INT</li> <li>- No nulo</li> <li>- Llave foránea</li> </ul>	Esta entidad es la que provee los registros de la cantidad de votos por analfabetos , alfabetos , primaria , nivel medio y universitario , cabe destacar que alfabetos es igual la suma de votos de primaria mas votos de nivel medio más votos de universitarios, también almacena aspectos importante como la raza y el sexo e indicia con un identificador en que elección se hizo siendo este una llave foránea.

Sexo	<p><b>Id:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>~ Tipo INT</li> <li>~ No nulo</li> <li>~ Llave primaria</li> <li>~ Auto incrementable</li> </ul> <p><b>sexo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>~ Tipo VARCHAR</li> <li>~ No nulo</li> </ul>	Esta entidad se encarga de almacenar dos tipos de sexo o masculino o femenino.
Raza	<p><b>Id:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>~ Tipo INT</li> <li>~ No nulo</li> <li>~ Llave primaria</li> <li>~ Auto incrementable</li> </ul> <p><b>raza:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>~ Tipo VARCHAR</li> <li>~ No nulo</li> </ul>	Esta entidad almacena 3 tipos de razas, garífunas , ladinos e indígenas. Aunque es escalable puede almacenar otro tipo de raza si fuera necesario.
Eleccion	<p><b>Id:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>~ Tipo INT</li> <li>~ No nulo</li> <li>~ Llave primaria</li> <li>~ Auto incrementable</li> </ul> <p><b>nombre:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>~ Tipo VARCHAR</li> <li>~ No nulo</li> </ul> <p><b>Anio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>~ Tipo INT</li> <li>~ No nulo</li> </ul>	Elección almacena el nombre de la elección , y el año en que esta fue realizada
Elección_Partido	<p><b>Id:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>~ Tipo INT</li> <li>~ No nulo</li> <li>~ Llave primaria</li> <li>~ Auto incrementable</li> </ul> <p><b>Eleccion_id:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>~ TIPO INT</li> <li>~ No nulo</li> <li>~ Llave foránea</li> </ul> <p><b>Partido_id:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>~ TIPO INT</li> <li>~ No nulo</li> </ul>	Esta entidad surge por la necesidad de romper una relación muchos a muchos entre partido y elección.

	- Llave foránea	
Partido	<p>Id:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipo INT</li> <li>- No nulo</li> <li>- Llave primaria</li> <li>- Auto incrementable</li> </ul> <p>partido:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipo VARCHAR</li> <li>- No nulo</li> </ul> <p>nombre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipo VARCHAR</li> <li>- No nulo</li> </ul>	Esta entidad surge por para almacenar datos de relevancia de un partido político , datos como su nombre y sus siglas.

Relaciones entre entidades:

Entidades	Relación	descripción de la Relación
País-region	1 a muchos	1 país tiene adentro de si mismo muchas regiones.
Region-departamento	1 a muchos	1 region posee muchos departamentos adentro de sí.
Departamento-municipio	1 a muchos	1 departamento tiene muchos municipios
Conteo_voto-sexo	1 a muchos	En un Conteo de votos puede aparece muchas veces el mismo sexo
Conteo_voto-raza	1 a muchos	Una raza puede aparecer muchas veces en un conteo_voto y muchos conte_voto pueden tener una misma raza
Conteo_voto-Eleccion_partido	1 a muchos	Una elección_partido puede aparecer muchas veces en un conteo_voto y muchos conte_voto pueden tener el mismo Elección_partido
Elección-Eleccion_partido	1 a muchos	1 partido puede tener muchas elecciones
Partido-Eleccion_partido	1 a muchos	1 elección puede tener muchos partidos