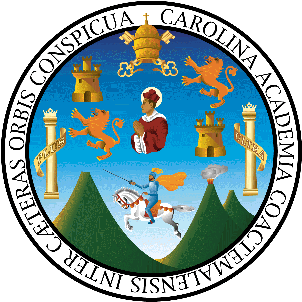
**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA DE CIENCIAS Y SISTEMAS**

**SISTEMAS DE BASES DE DATOS**



**Proyecto 2**

Fecha :26 junio de 2020

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Carnet |
| Selvin Lisandro Aragón Pérez | **201701133** |

Instituto Centroamericano Electoral

Al obtener los requisitos del instituto centroamericano se obtuvieron los siguientes atributos

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| NOMBRE\_ELECCION | AÑO\_ELECCION | PAIS | REGION | DEPTO | MUNICIPIO | PARTIDO |
| NOMBRE\_PARTIDO | **SEXO** | **RAZA** | **ANALFABETOS** | **ALFABETOS** | **PRIMARIA** | **NIVEL MEDIO** |
| UNIVERSITARIOS |  |  |  |  |  |  |

Todos los atributos de las tablas ya se encuentran en primera forma normal dado que todos los datos son atómicos, aplicando la segunda forma normal donde todos los atributos no clave deben depender de una llave primaria

* Tabla Zona

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ID\_PAIS | PAIS | REGION | DEPTO | MUNICIPIO |
| 1 | EL SALVADOR | REGION 1 | Cabañas | Sensuntepeque |
| 2 | EL SALVADOR | REGION 1 | Cabañas | Ilobasco |
| 3 | EL SALVADOR | REGION 2 | Chalatenango | Chalatenango |

* Tabla Partido

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID\_PARTIDO | PARTIDO | NOMBRE\_PARTIDO |
| 1 | ARENA | Alianza Nac. Rep. |
| 2 | PC | Partido Civil |

* Tabla Votos

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID\_VOTO | SEXO | RAZA | ANALFABETOS | ALFABETOS | PRIMARIA | NIVEL MEDIO | UNIVERSITARIOS |
| 1 | hombres | INDIGENAS | 2298 | 4800 | 1471 | 450 | 2879 |
| 2 | hombres | INDIGENAS | 2448 | 5536 | 1807 | 2966 | 763 |
| 3 | hombres | INDIGENAS | 1724 | 3638 | 1421 | 1183 | 1034 |

Aplicando la tercera forma normal sobre la tabla zona donde los atributos no llave dependen de manera transitiva de la llave primaria para estos casos región depende de manera transitiva de país por lo tanto se crea una nueva tabla con región lo mismo ocurre departamento con región, así como departamento con municipio dando como resultado cuatro nuevas tablas a partir de la tabla zona.

|  |  |
| --- | --- |
| ID\_PAIS | PAIS |
| 1 | EL SALVADOR |

|  |  |
| --- | --- |
| ID\_REGION | REGION |
| 1 | REGION 1 |
| 2 | REGION 2 |

|  |  |
| --- | --- |
| ID\_MUNICIPIO | MUNICIPIO |
| 1 | Sensuntepeque |
| 2 | Ilobasco |

|  |  |
| --- | --- |
| ID\_DEPTO | DEPTO |
| 1 | Cabañas |
| 2 | Chalatenango |

La tabla partido se encuentra en tercera formal normal dado que su atributo nombre\_partido no depende de manera transitiva de la llave primaria.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID\_PARTIDO | PARTIDO | NOMBRE\_PARTIDO |
| 1 | ARENA | Alianza Nac. Rep. |
| 2 | PC | Partido Civil |

Aplicando tercera forma normal