



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



**Facultad de Estudios Superiores
Aragón**

Bases de Datos

Omar Mendoza González

Proyecto Final

**Beltrán Virueña Jorge Omar
Botello Herrera Alfredo
Gutiérrez Villanueva Ana Fernanda
Hernández Piedras Lizeth Evelyn
Lazcano García David Alejandro
Neri Lucero Axel Uriel**

Ingeniería en Computación



MODELO CONCEPTUAL

Lista de actores:

Artículo científico: Trabajo de investigación que puede ser publicado en un informe técnico, un acta de congreso o en una revista científica.

Informe técnico: Documento que describe el proceso, progreso o resultados de una investigación científica o técnica o el estado de un problema de investigación científica o técnica.

Actas de un congreso: Son recopilaciones de las ponencias y comunicaciones de congresos, editadas en general por la entidad organizadora. En ellas se dan a conocer por primera vez los resultados de muchos trabajos de investigación.

Revista científica: Una revista científica es una publicación periódica en la que se intenta dar a conocer el progreso de la ciencia, entre otras cosas incluyendo informes sobre las nuevas investigaciones.

Autor: El autor es la persona que crea en este caso nuestro artículo.

Grupo de investigación: Un grupo de investigación es un grupo de investigadores de la misma facultad, especializados en el mismo tema, que trabajan juntos.

Investigadores: Personas dedicadas a la exploración y/o profundización de un tema específico, llevan a cabo un proyecto orientado a la búsqueda de conocimiento y al esclarecimiento de hechos y de relaciones.

País: Territorio con una determinada área geográfica y una entidad políticamente independiente.

Copia: Reproducción textual del artículo.

Áreas: El área de conocimiento que puede abarcar nuestro artículo. Rama o campo de estudio de una ciencia.

Institución: Una institución es un organismo público o privado creado para desempeñar una determinada labor, en este caso académica.

Temas de revista: El área de conocimiento que presenta la revista.

Lab campus: Laboratorios de investigación en una institución.

Propiedades de los actores:

☐ Artículo:

- Id de artículo
- Título
- Palabras clave
- Correo electrónico
- Tipo de publicación
- Copia

☐ Informe técnico:

- Id de informe
- Número de informe
- Centro de publicación
- Fecha
- Costos
- Artículo

☐ Congreso:

- Id de congreso
- Nombre
- Edición
- Ciudad
- Fecha de inicio
- Fecha final
- Tipo de congreso
- Frecuencia
- Costos
- País

☐ Revista científica:

- id de revista científica
- Nombre de revista
- Editorial
- Editor
- Número de revista

- Páginas
- Fecha de publicación
- Fecha inicio
- Frecuencia
- Costos
- Tema de revista

☐ Autor:

- Id Autor
- Nombre
- Apellido paterno
- Apellido materno
- RFC
- Email
- Nivel
- Grado
- Tema específico
- Áreas
- Institución

☐ Copia:

- id de Copia
- Laboratorio campus
- Investigadores

☐ Institución:

- Id de institución
- Nombre

☐ Temas de revista:

- Id
- Nombres

☐ Investigadores:

- id de Investigadores
- Nombre
- Apellido paterno
- Apellido materno
- Sexo
- CURP

- Grupo de Investigación
- Institución

☐ Áreas:

- Id de área
- Nombre

☐ País:

- Id de país
- Nombre del país
- ISO del país

☐ Lab Campus

- Id de laboratorio
- Nombre
- Institución

Interacción:

Los investigadores pertenecen a un grupo de investigación y se especializan en un área.

Cada artículo tiene al menos un autor.

Los autores tienen un área de investigación y pertenecen a una institución.

Los autores pueden escribir más de un artículo y un artículo puede tener más de un autor.

Este artículo puede estar publicado en un acta de congreso, revista científica o en un informe técnico.

Las actas de congreso se llevan a cabo en un país.

La revista científica tiene un tema específico.

El artículo puede tener una copia y esta puede estar en un laboratorio del campus.

MODELO RELACIONAL

Articulo

```
{
    idArticulo numerico PK
    Titulo VARCHAR(150) NOT NULL
    Keywords VARCHAR(45) NOT NULL
    Email VARCHAR(45) NULL
    Publicacion VARCHAR(45) NOT NULL
    idCopia numerico FK
}
```

Articulo -> Copia, idCopia

Informe_Tecnico

```
{
    idInforme numerico NOT NULL PK
    Numero_informe texto(45) NOT NULL UQ
    CentroPublicacion texto(45) NOT NULL
    Fecha date NOT NULL
    Costos numerico NOT NULL
    idArticulo numerico NOT NULL FK
}
```

InformeTecnico -> Articulo, idArticulo

Congreso

```
{
    idCongreso numerico NOT NULL PK
    Nombre texto(45) NOT NULL
    Edicion numerico NOT NULL
    Ciudad texto(45) NOT NULL
    Fecha_inicio date NOT NULL
    Fecha_final date NOT NULL
    TipoCongreso texto(45) NOT NULL
    Frecuencia texto(20) NOT NULL
    Costos numerico NOT NULL
    idPais numerico NOT NULL FK
}
```

Congreso -> Pais, idPais

Revista

```
{
    idRevistaCientifica numerico NOT NULL PK
    NombreRevista texto(45) NOT NULL
    Editorial texto(45) NOT NULL
    Editor texto(45) NOT NULL
    Numero numerico NOT NULL
    Fecha_publicacion date NOT NULL
    Fecha_inicio date NOT NULL
    Frecuencia texto(45) NOT NULL
    Paginas texto(45) NOT NULL
    Costos numerico NOT NULL
    idTemasRevista texto(45) NOT NULL FK
}
```

Revista -> TemasRevista, idTemasRevista

Autor

```
{
    idAutor numerico NOT NULL PK
    Nombre texto(45) NOT NULL
    ap_paterno texto(45) NOT NULL
    ap_materno texto(45) NOT NULL
    RFC texto(13) NOT NULL UQ
    Email texto(45) NOT NULL UQ
    Nivel numerico NULL
    Grado texto(45) NOT NULL
    Tema_esp texto(45) NOT NULL
    idInstitucion numerico NOT NULL FK
    idArea numerico NOT NULL FK
}
```

Autor -> Institucion, idInstitucion

Autor -> Area, idArea

Investigadores

```
{
    idInvestigadores numerico NOT NULL AI PK
    Nombre texto(45) NOT NULL
    ap_paterno texto(45) NOT NULL
    ap_materno texto(45) NOT NULL
    Sexo texto(1)
    Curp texto(18) NOT NULL
    idGrupos_Investigacion numerico NOT NULL FK
    idInstitucion numerico NOT NULL FK
}
```

Investigadores -> Grupos_Investigacion, idGrupos_Investigacion

Investigadores -> Institucion, idInstitucion

Grupos_Investigacion

```
{
    idGrupos_Investigacion numerico NOT NULL PK
    Nombre texto(45) NOT NULL
    idAreas numerica NOT NULL FK
}
```

GruposInvestigacion -> Areas, idAreas

Institucion

```
{
    idInstitucion numerico NOT NULL PK
    Nombre VARCHAR(45)
}
```

Areas

```
{
    idAreas numerico NOT NULL PK
    Nombre VARCHAR(45) NOT NULL
}
```

Copia

```
{
    idCopia numerico NOT NULL PK
    idLab_campus numerico FK
}
```



```
        idInvestigadores numerico FK
    }
}
```

Copia -> Investigadores, idInvestigadores

Copia -> Lab_campus, idLab_campus

Pais

```
{
    idPais numerico NOT NULL PK
    Pais VARCHAR(45) NOT NULL UQ
    Pais_ISO VARCHAR(6) NOT NULL UQ
}
```

Temas_Revista

```
{
    idTemas_Revista NOT NULL PK
    Nombre VARCHAR(45) NOT NULL
}
```

Lab_campus

```
{
    idLab_campus numerico NOT NULL PK
    Nombre texto(45) NOT NULL
    idInstitucion numerico NOT NULL
}
```

Lab_campus -> Institucion, idInstitucion

Autor_Articulo

```
{
    id numerico NOT NULL AI PK
    idAutor numerico NOT NULL FK
    idArticulo numerico NOT NULL FK
}
```

Articulo_tiene_Autor -> Articulo, idArticulo

Articulo_tiene_Autor -> Autor, idAutor

Revista_Articulo

```
{  
    id numerico NOT NULL AI PK  
    idRevistaCientifica numerico NOT NULL FK  
    idArticulo numerico NOT NULL FK  
}
```

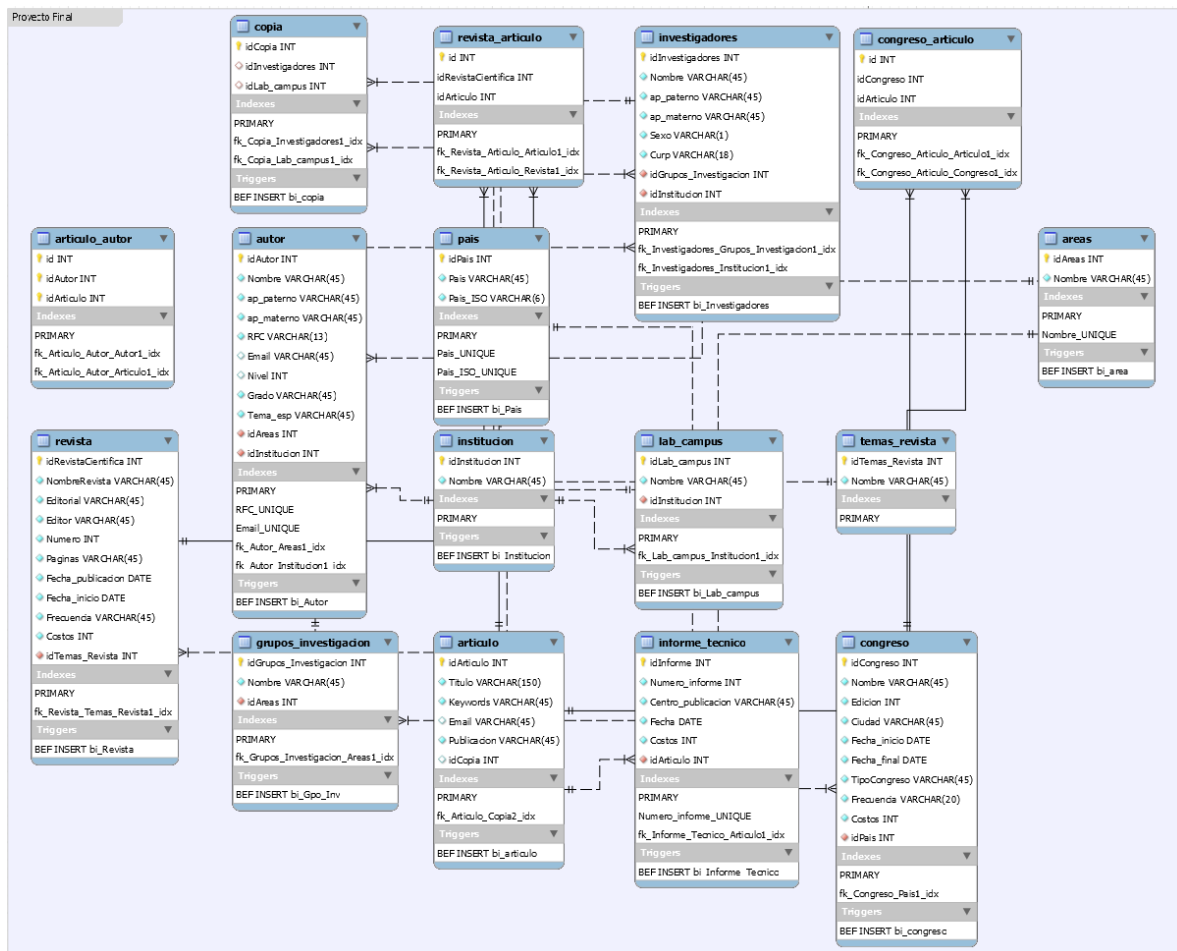
Revista_tiene_Articulo -> Revista, idRevista
Revista_tiene_Articulo -> Articulo, idArticulo

Articulo_Congreso

```
{  
    id numerico NOT NULL AI PK  
    idCongreso numerico NOT NULL FK  
    idArticulo numerico NOT NULL FK  
}
```

Congreso_tiene_Articulo -> Congreso, idCongreso
Congreso_tiene_Articulo -> Articulo, idCongreso

DIAGRAMA ENTIDAD RELACIÓN



CONSULTAS

1. Lista la CURP tal como se ingresó y después muestra como se vería si se corrigiera el sexo.
2. Lista los artículos que se publicaron en una revista con el ID de revista, nombre de la revista, ID de artículo y el título del artículo.
3. Lista el costo de los artículos publicados en una revista científica.
4. Lista todos los investigadores con sexo igual a M.
5. Lista los investigadores ordenados por el ID de Grupos de Investigación.
6. Lista los investigadores con al menos una A en su nombre.
7. Lista las áreas que no tienen ningún autor o grupo de investigación.
8. Lista las revistas que su fecha de publicación sea entre el año 2000 y 2020, y que su frecuencia sea anual.

9. Reemplaza los nombres de los grupos de investigación que tengan S por el número 5, vista temporal.
10. Lista los autores que su grado es Doctor.
11. Creamos una tabla temporal igual a revista.
12. Lista los artículos que no tienen un correo de contacto.
13. Lista como se vería si les agregara un correo de contacto a los artículos que no tienen.
14. Lista los institutos en donde no hay un laboratorio o campus, un autor o un investigador.
15. Lista la edad de los autores ocupando una view.
16. Lista los informes que tuvieron un costo entre 0 y 1200.
17. Lista las instituciones que contienen la palabra FES.
18. Lista los artículos que escribió cada autor con su título y id de artículo.
19. Lista los autores que tienen como tema de especialización salud.
20. Lista los grupos de investigación que no tienen ningún investigador.
21. Lista cuántos Investigadores hay en cada Grupo de Investigación.

Más todos los select de cada tabla.

ARCHIVO ZIP

Dentro de nuestro archivo ZIP se encuentran los siguientes Scripts:

1. Esquema_Base_Datos
2. Insert de las tablas
3. Views
4. Consultas

Y se deben ejecutar en ese orden

También anexamos el PDF de nuestro diagrama entidad relación.

Enlace de GitHub: <https://github.com/anagvillanueva/Proyecto-Bases-de-Datos>