

Creación de la estructura de la BD, aplicación de restricciones y Script bases de datos del
proyecto. GA6-220501096-AA2-EV02-EV03

Juan Luis Becquet Martínez

Servicio Nacional de Aprendizaje

(2721441)Análisis y desarrollo de software

Ingrid Caterine Ramirez Aldana

29 de Septiembre de 2024

Sumario

Script de creacion de BD y tablas.....	3
Diseño entidad relacion de la BD.....	8
Diccionario de datos.....	9
consultas de insercion de datos.....	13

Script de creacion de BD y tablas

```
-----  
-- Schema proyecto  
-----
```

```
-----  
-- Schema proyecto  
-----
```

```
CREATE SCHEMA IF NOT EXISTS `proyecto` DEFAULT CHARACTER SET utf8 ;  
USE `proyecto` ;
```

```
-----  
-- Table `proyecto`.`Alumnos`  
-----
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `proyecto`.`Alumnos` (  
  `idAlumnos` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `Nombres` VARCHAR(45) NULL,  
  `Apellidos` VARCHAR(45) NULL,  
  `TipoDocumento` VARCHAR(45) NOT NULL,  
  `Documento` VARCHAR(45) NOT NULL,  
  `Sexo` VARCHAR(45) NULL,  
  `Nacionalidad` VARCHAR(45) NULL,  
  `Direccion` VARCHAR(45) NULL,  
  `foto` VARCHAR(45) NULL,  
  `NombreAcudiente` VARCHAR(45) NULL,  
  `DocumentoAcudiente` VARCHAR(45) NULL,  
  `FechaNacimiento` DATE NULL,  
  `Telefono` VARCHAR(45) NULL,  
  `CorreoElectronico` VARCHAR(45) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`idAlumnos`))  
ENGINE = InnoDB;
```

```
-----  
-- Table `proyecto`.`Cursos`  
-----
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `proyecto`.`Cursos` (  
  `idCurso` INT NOT NULL,  
  `NombreCurso` VARCHAR(45) NOT NULL,  
  `IdJornada` INT NOT NULL,  
  `anio` INT NOT NULL,
```

```

PRIMARY KEY (`idCurso`))
ENGINE = InnoDB;

```

```

-----
-- Table `proyecto`.`Asignaturas`
-----

```

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `proyecto`.`Asignaturas` (
  `idAsignaturas` INT NOT NULL,
  `NombreAsignatura` VARCHAR(45) NOT NULL,
  `Descripcion` VARCHAR(45) NULL,
  `idNivel` INT NOT NULL,
  `Creditos` INT NULL,
  PRIMARY KEY (`idAsignaturas`))
ENGINE = InnoDB;

```

```

-----
-- Table `proyecto`.`Matriculas`
-----

```

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `proyecto`.`Matriculas` (
  `idMatriculas` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `idCurso` INT NOT NULL,
  `idAlumno` INT NOT NULL,
  `anio` INT NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`idMatriculas`),
  INDEX `fk_Matriculas_Alumnos_idx` (`idAlumno` ASC) VISIBLE,
  INDEX `idCurso_idx` (`idCurso` ASC) VISIBLE,
  CONSTRAINT `idAlumnos`
    FOREIGN KEY (`idAlumno`)
      REFERENCES `proyecto`.`Alumnos` (`idAlumnos`)
      ON DELETE NO ACTION
      ON UPDATE NO ACTION,
  CONSTRAINT `idCurso`
    FOREIGN KEY (`idCurso`)
      REFERENCES `proyecto`.`Cursos` (`idCurso`)
      ON DELETE NO ACTION
      ON UPDATE NO ACTION)
ENGINE = InnoDB;

```

```

-----
-- Table `proyecto`.`Calificaciones`

```

```

-----
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `proyecto`.`Calificaciones` (
  `idAlumno` INT NOT NULL,
  `idCurso` INT NOT NULL,
  `anio` INT NOT NULL,
  `idAsignatura` INT NOT NULL,
  `Nota` INT NULL,
  `Desempenio` VARCHAR(45) NULL,
  PRIMARY KEY (`idAlumno`),
  INDEX `fk_Calificaciones_Cursos1_idx` (`idCurso` ASC) VISIBLE,
  CONSTRAINT `fk_Calificaciones_Cursos1`
    FOREIGN KEY (`idCurso`)
      REFERENCES `proyecto`.`Cursos` (`idCurso`)
        ON DELETE NO ACTION
        ON UPDATE NO ACTION,
  CONSTRAINT `fk_Calificaciones_idAlumno`
    FOREIGN KEY (`idAlumno`)
      REFERENCES `proyecto`.`Matriculas` (`idAlumno`)
        ON DELETE NO ACTION
        ON UPDATE NO ACTION)
ENGINE = InnoDB;

```

```

-----
-- Table `proyecto`.`Roles`
-----

```

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `proyecto`.`Roles` (
  `idRol` INT NOT NULL,
  `descripcion` VARCHAR(45) NULL,
  PRIMARY KEY (`idRol`))
ENGINE = InnoDB;

```

```

-----
-- Table `proyecto`.`Docente`
-----

```

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `proyecto`.`Docente` (
  `idDocente` INT NOT NULL,
  `Nombre` VARCHAR(45) NULL,
  `Apellidos` VARCHAR(45) NULL,
  `Documento` VARCHAR(45) NOT NULL,
  `TipoDocumento` VARCHAR(45) NOT NULL,
  `Direccion` VARCHAR(45) NULL,

```

```

`Email` VARCHAR(45) NOT NULL,
`Correo` VARCHAR(45) NULL,
`idRol` INT NOT NULL,
PRIMARY KEY (`idDocente`),
INDEX `fk_Docente_Roles1_idx` (`idRol` ASC) VISIBLE,
CONSTRAINT `fk_Docente_Roles1`
  FOREIGN KEY (`idRol`)
    REFERENCES `proyecto`.`Roles` (`idRol`)
    ON DELETE NO ACTION
    ON UPDATE NO ACTION)
ENGINE = InnoDB;

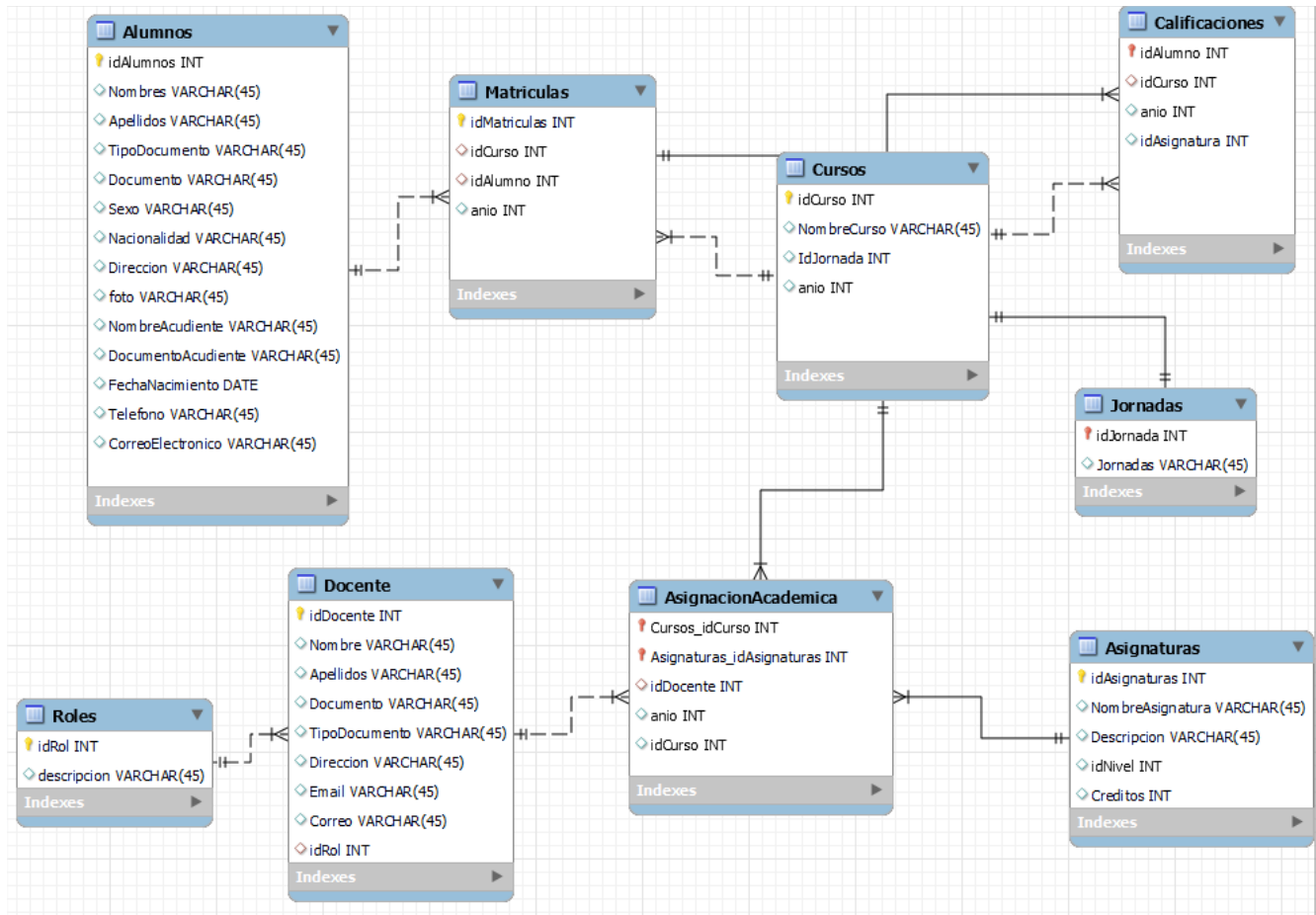
-----
-- Table `proyecto`.`AsignacionAcademica`
-----

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `proyecto`.`AsignacionAcademica` (
  `Cursos_idCurso` INT NOT NULL,
  `Asignaturas_idAsignaturas` INT NOT NULL,
  `idDocente` INT NOT NULL,
  `anio` INT NOT NULL,
  `idCurso` INT NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`Cursos_idCurso`, `Asignaturas_idAsignaturas`),
  INDEX `fk_Cursos_has_Asignaturas_Asignaturas1_idx` (`Asignaturas_idAsignaturas` ASC)
  VISIBLE,
  INDEX `fk_Cursos_has_Asignaturas_Cursos1_idx` (`Cursos_idCurso` ASC) VISIBLE,
  INDEX `idDocente_idx` (`idDocente` ASC) VISIBLE,
  CONSTRAINT `fk_Cursos_has_Asignaturas_Cursos1`
    FOREIGN KEY (`Cursos_idCurso`)
      REFERENCES `proyecto`.`Cursos` (`idCurso`)
      ON DELETE NO ACTION
      ON UPDATE NO ACTION,
  CONSTRAINT `fk_Cursos_has_Asignaturas_Asignaturas1`
    FOREIGN KEY (`Asignaturas_idAsignaturas`)
      REFERENCES `proyecto`.`Asignaturas` (`idAsignaturas`)
      ON DELETE NO ACTION
      ON UPDATE NO ACTION,
  CONSTRAINT `idDocente`
    FOREIGN KEY (`idDocente`)
      REFERENCES `proyecto`.`Docente` (`idDocente`)
      ON DELETE NO ACTION
      ON UPDATE NO ACTION)
ENGINE = InnoDB;

```

```
-----  
-- Table `proyecto`.`Jornadas`  
-----  
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `proyecto`.`Jornadas` (  
  `idJornada` INT NOT NULL,  
  `Jornadas` VARCHAR(45) NULL,  
  PRIMARY KEY (`idJornada`),  
  CONSTRAINT `fk_Jornadas_Cursos1`  
    FOREIGN KEY (`idJornada`)  
      REFERENCES `proyecto`.`Cursos` (`idCurso`)  
    ON DELETE NO ACTION  
    ON UPDATE NO ACTION)  
ENGINE = InnoDB;  
  
SET SQL_MODE=@OLD_SQL_MODE;  
SET FOREIGN_KEY_CHECKS=@OLD_FOREIGN_KEY_CHECKS;  
SET UNIQUE_CHECKS=@OLD_UNIQUE_CHECKS;
```

Diseño entidad relacion de la BD



Diccionario de datos.

Tabla Alumnos

Alumnos											
Column name	Data Type	PK	FK	NN	UQ	BIN	UN	ZE	AI	Default	Comment
IdAlumnos	INT	✓		✓					✓		
Nombres	VARCHAR(45)										
Apellidos	VARCHAR(45)										
TipoDocumento	VARCHAR(45)			✓							
Documento	VARCHAR(45)			✓							
Sexo	VARCHAR(45)										
Nacionalidad	VARCHAR(45)										
Direccion	VARCHAR(45)										
foto	VARCHAR(45)										
NombreAcudiante	VARCHAR(45)										
DocumentoAcudiante	VARCHAR(45)										
FechaNacimiento	DATE										
Telefono	VARCHAR(45)										
CorreoElectronico	VARCHAR(45)			✓							

Tabla asignacion academica

AsignacionAcademica											
Column name	Data Type	PK	FK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
Cursos_idCurso	INT	✓	✓	✓							
Asignaturas_idAsignaturas	INT	✓	✓	✓							
idDocente	INT		✓	✓							
anio	INT			✓							
IdCurso	INT			✓							

tabla asignaturas

[illegible]

Tabla calificaciones

tabla para guardar la mayoría de la información que se va a guardar en la institución

Calificaciones											
Column name	Data Type	PK	FK	NN	UQ	BIN	UN	ZE	AJ	Default	Comment
idAlumno	INT	✓	✓	✓							
idCurso	INT		✓	✓							
anio	INT			✓							
idAsignatura	INT			✓							
Nota	INT										
Desempenio	VARCHAR(45)										

Tabla Cursos

tabla de los cursos del colegio diferenciados por año, jornada y curso

Cursos											
Column name	Data Type	PK	FK	NN	UQ	BIN	UN	ZE	AJ	Default	Comment
idCurso	INT	✓		✓							
NombreCurso	VARCHAR(45)			✓							
IdJornada	INT			✓							
anio	INT			✓							

Tabla funcionarios o docentes

Tabla para guardar la informacion del personal del colegio

Docente											
Column name	Data Type	PK	FK	NN	UQ	BIN	UN	ZE	AI	Default	Comment
idDocente	INT	✓		✓							
Nombre	VARCHAR(45)										
Apellidos	VARCHAR(45)										
Documento	VARCHAR(45)			✓							
TipoDocumento	VARCHAR(45)			✓							
Direccion	VARCHAR(45)										
Email	VARCHAR(45)			✓							
Correo	VARCHAR(45)										
idRol	INT		✓	✓							

Tabla Jornadas

es una tabla de “diccionario” para guardar las equivalencias de las jornadas

[illegible]

Matriculas											
Column name	DataType	PK	FK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
idMatriculas	INT	✓		✓					✓		
idCurso	INT		✓	✓							
idAlumno	INT		✓	✓							
anio	INT			✓							

Tabla Roles

[illegible]

consultas de insercion de datos

```

select matriculas.anio, Nombres, cursos.NombreCurso, Apellidos, TipoDocumento, documento,
NombreAsignatura, Desempenio from matriculas
join alumnos as a on matriculas.idAlumno = a.idAlumnos
JOIN calificaciones ON matriculas.idAlumno = calificaciones.idAlumno
JOIN asignaturas ON calificaciones.idAsignatura = asignaturas.idAsignaturas
JOIN cursos ON calificaciones.idCurso = cursos.IdCurso

```

Result Grid								
Filter Rows:								
Export: Wrap Cell Content:								
	anio	Nombres	NombreCurso	Apellidos	TipoDocumento	documento	NombreAsignatura	Desempenio
▶	2020	luis78	Segundo A	becquet2	cedula	10394350941169	Ciencias Naturales	SOBRESALIENTE
	2020	luis78	Segundo A	becquet2	cedula	10394350941169	Sociales	SOBRESALIENTE
	2020	luis78	Segundo A	becquet2	cedula	10394350941169	Fisica	SOBRESALIENTE
	2020	luis78	Segundo A	becquet2	cedula	10394350941169	Geometria	SOBRESALIENTE
	2020	luis78	Segundo A	becquet2	cedula	10394350941169	Artistica	SOBRESALIENTE
	2020	luis78	Segundo A	becquet2	cedula	10394350941169	Ingles	SOBRESALIENTE
	2020	luis78	Segundo A	becquet2	cedula	10394350941169	Espaniol	SOBRESALIENTE
	2020	luis78	Segundo A	becquet2	cedula	10394350941169	Religion	SOBRESALIENTE
	2020	luis78	Segundo A	becquet2	cedula	10394350941169	Etica	SOBRESALIENTE
	2020	luis2	Segundo A	becquet3	cedula	1039094156169	Ciencias Naturales	SOBRESALIENTE
	2020	luis2	Segundo A	becquet3	cedula	1039094156169	Sociales	SOBRESALIENTE
	2020	luis2	Segundo A	becquet3	cedula	1039094156169	Fisica	SOBRESALIENTE
	2020	luis2	Segundo A	becquet3	cedula	1039094156169	Geometria	SOBRESALIENTE
	2020	luis2	Segundo A	becquet3	cedula	1039094156169	Artistica	SOBRESALIENTE
	2020	luis2	Segundo A	becquet3	cedula	1039094156169	Ingles	SOBRESALIENTE
	2020	luis2	Segundo A	becquet3	cedula	1039094156169	Espaniol	SOBRESALIENTE
	2020	luis2	Segundo A	becquet3	cedula	1039094156169	Religion	SOBRESALIENTE
	2020	luis2	Segundo A	becquet3	cedula	1039094156169	Etica	SOBRESALIENTE
	2020	luis3	Segundo A	becquet1	cedula	1039094116569	Ciencias Naturales	SOBRESALIENTE
	2020	luis3	Segundo A	becquet1	cedula	1039094116569	Sociales	SOBRESALIENTE
	2020	luis3	Segundo A	becquet1	cedula	1039094116569	Fisica	SOBRESALIENTE
	2020	luis3	Segundo A	becquet1	cedula	1039094116569	Geometria	SOBRESALIENTE
	2020	luis3	Segundo A	becquet1	cedula	1039094116569	Artistica	SOBRESALIENTE
	2020	luis3	Segundo A	becquet1	cedula	1039094116569	Ingles	SOBRESALIENTE
	2020	luis3	Segundo A	becquet1	cedula	1039094116569	Espaniol	SOBRESALIENTE
	2020	luis3	Segundo A	becquet1	cedula	1039094116569	Religion	SOBRESALIENTE
	2020	luis3	Segundo A	becquet1	cedula	1039094116569	Etica	SOBRESALIENTE

```

SELECT avg(Nota) as promedio, matriculas.anio, Nombres, cursos.NombreCurso, Apellidos,
TipoDocumento, Documento
from matriculas
join alumnos as a on matriculas.idAlumno = a.idAlumnos
JOIN calificaciones ON matriculas.idAlumno = calificaciones.idAlumno
JOIN asignaturas ON calificaciones.idAsignatura = asignaturas.idAsignaturas
JOIN cursos ON calificaciones.idCurso = cursos.IdCurso
GROUP by matriculas.anio, Nombres, cursos.NombreCurso, Apellidos, TipoDocumento,
Documento;

```

Result Grid Filter Rows: <input type="text"/> Export: Wrap Cell Content:							
	promedio	anio	Nombres	NombreCurso	Apellidos	TipoDocumento	Documento
▶	4.0000	2020	luis78	Segundo A	becquet2	cedula	10394350941169
	4.0000	2020	luis2	Segundo A	becquet3	cedula	10390941156169
	4.0000	2020	luis3	Segundo A	becquet1	cedula	1039094116569
	4.0000	2020	luis4	Segundo A	becquet3	cedula	1039094114669
	4.0000	2020	luis5	Segundo A	becquet4	cedula	103909411649

```

SELECT count(Documento) as Estudiantes_en_curso, matriculas.anio, cursos.NombreCurso
from matriculas
join alumnos as a on matriculas.idAlumno = a.idAlumnos
JOIN cursos ON matriculas.idCurso = cursos.IdCurso
GROUP by matriculas.anio, cursos.NombreCurso;

```

Result Grid Filter Rows: <input type="text"/> Expo			
	Estudiantes_en_curso	anio	NombreCurso
▶	9	2020	Segundo A

