

UNIVERSIDAD PRIVADA FRANZ TAMAYO - SEDE EL ALTO
FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
GV.EA.D.08



Base de Datos I

Proyecto final

DOCENTE : ING. William Roddy Barra

ESTUDIANTES :
Ezquiél Lautano Carvajal

Moran

Beymar Edy Mamani Mamani

Grisel Areni Masabi Blanco

Kevin German Paucara Oro

Fecha : 11/12/2023

EL ALTO, LA PAZ – BOLIVIA

1. OBJETIVOS

Tener toda la información y así mismo llenar registros en el contexto de colegios, así mismo como el todo el plantel administrativo, de docentes y de los estudiantes.

También podemos hacer consultas a través de los datos obtenidos para que el uso sea más fácil para el usuario.

2. INTRODUCCIÓN

El objetivo esencial del proyecto es crear una base de datos para poder manejar un sistema de varios colegios.

Es decir que se pueda almacenar los datos de las diferentes personas que interactúan dentro un colegio como: director, secretari@s, profesores, estudiantes y otras personas que tengan algun cargo dentro el colegio.

El fin del proyecto es tener una base de datos con el registro de los datos personales y otros que sean necesarios para poder tener un buen desarrollo de la base de datos.

3. ANALISIS Y DISEÑO DE LA BASE DE DATOS

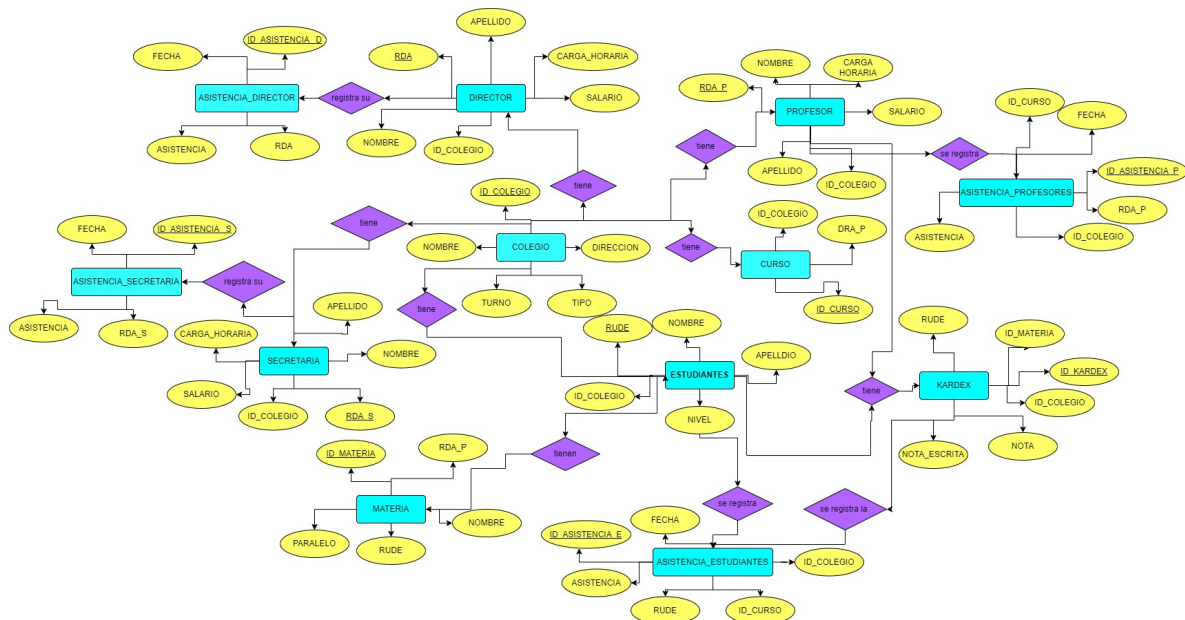
a. **Contexto de la Base de Datos:** En el contexto de realizar una base de datos para poder manejar los datos de varios colegios identificamos que el nombre adecuado para nuestra base de datos deberá ser **REGISTRO_DE_COLEGIOS**

b. **Entidad/tablas de sistema:**

COLEGIO	Almacena los datos generales del colegio
DIRECTOR	Almacena los datos personales e institucionales
SECRETARIA	Almacena los datos personales e institucionales
ESTUDIANTES	Almacena los datos personales e institucionales
PROFESOR	Almacena los datos personales e institucionales
MATERIA	Almacena el nombre de la materia
CURSO	Almacena el paralelo del curso
KARDEX	Almacena información académica de los estudiantes
PERSONAL	Almacena los datos personales de los encargados
ASISTENCIA_ALUMNOS	Registra la asistencia
ASISTENCIA_PROFESORES	Registra la asistencia
ASISTENCIA_DIRECTOR	Registra la asistencia
ASISTENCIA_SECRETARIA	Registra la asistencia

c. Diseño de la base de datos

i. Diseño entidad Relación



ii. Archivo SQL SERVER

```
CREATE DATABASE REGISTRO_DE_COLEGIOS;
USE REGISTRO_DE_COLEGIOS;
```

```
CREATE TABLE COLEGIO
```

```
(
ID_COLEGIO    INT PRIMARY KEY NOT NULL,
NOMBRE        VARCHAR(50) NOT NULL,
DIRECCION     VARCHAR(100) NOT NULL,
TIPO          VARCHAR(50) NOT NULL,
TURNO         VARCHAR(100) NOT NULL,
);
```

```
INSERT INTO COLEGIO(ID_COLEGIO,NOMBRE,DIRECCION,TIPO,TURNO)
VALUES(1,'KOLPING','ZONA SANTIAGO II','PRIVADO','MAÑANA'),
(2,'PUERTO DEL ROSARIO','HORIZONTES','FISCAL','MAÑANA'),
(3,'RAFAEL PABON','PRIMERO DE MAYO','PRIVADO','TARDE'),
(4,'JESUS OBRERO','SAN LUIS','FISCAL','TARDE'),
(5,'BOLIVIA','SANTA ROSA','CONVENIO','NOCHE'),
(6,'ANTOFAGASTA','KENKO','CONVENIO','NOCHE'),
(7,'COPLAN','6 DE MARZO','PRIVADO','MAÑANA');
```

```
CREATE TABLE DIRECTOR
```

```
(
RDA           INT PRIMARY KEY NOT NULL,
NOMBRE        VARCHAR(50) NOT NULL,
APELLIDO      VARCHAR(100) NOT NULL,
CARGA_HORARIA INT NOT NULL,
SALARIO       INT NOT NULL,
ID_COLEGIO    INT,
FOREIGN KEY (ID_COLEGIO) REFERENCES COLEGIO (ID_COLEGIO),
);
```

```
);
```

```
INSERT INTO DIRECTOR(RDA,NOMBRE,APELLIDO,CARGA_HORARIA,SALARIO,ID_COLEGIO)
VALUES (01,'JOSE','SUAREZ',80,3200,1),
       (02,'LUISA','COLQUE',80,2200,2),
       (03,'LIMBER','SOLIZ',80,3200,3),
       (04,'LIZ','CALLE',80,2200,4),
       (05,'MARIBEL','SORIA',80,2500,5),
       (06,'LUIS','CHUQUIMIA',80,2500,6),
       (07,'PEPE','SETCH',80,2500,7);
```

```
CREATE TABLE SECRETARIA
```

```
(
RDA_S          INT PRIMARY KEY NOT NULL,
NOMBRE         VARCHAR(50)NOT NULL,
APELLIDO       VARCHAR(100)NOT NULL,
CARGA_HORARIA  INT NOT NULL,
SALARIO        INT NOT NULL,
ID_COLEGIO     INT,
FOREIGN KEY (ID_COLEGIO) REFERENCES COLEGIO (ID_COLEGIO),
);
```

```
INSERT INTO SECRETARIA(RDA_S,NOMBRE,APELLIDO,CARGA_HORARIA,SALARIO,ID_COLEGIO)
VALUES (001,'LISBETH','TICONA',80,2200,1),
       (002,'AIME','COLQUE',80,1200,2),
       (003,'NAYELI','PATANA',80,2200,3),
       (004,'LIZETH','HUAYLLANI',80,1200,4),
       (005,'MARISABE','SOLIZ',80,1500,5),
       (006,'GABRIELA','GUEVARA',80,1500,6),
       (007,'COLT','TARA',80,1500,7);
```

```
CREATE TABLE ESTUDIANTES
```

```
(
RUDE           INT PRIMARY KEY NOT NULL,
NOMBRE         VARCHAR (50) NOT NULL,
APELLIDO       VARCHAR(50)NOT NULL,
NIVEL          VARCHAR(100)NOT NULL,
ID_COLEGIO     INT,
FOREIGN KEY (ID_COLEGIO)REFERENCES COLEGIO(ID_COLEGIO),
);
```

```
INSERT INTO ESTUDIANTES(RUDE,NOMBRE,APELLIDO,NIVEL,ID_COLEGIO)
VALUES (1,'LIMBER','APULACA','PRIMARIO',1),
       (2,'AIDE','QUISPE','PRIMARIO',2),
       (3,'NADIR','CACHI','SECUNDARIO',3),
       (4,'LUPE','YAMPA','PRIMARIA',4),
       (5,'MARCOS','CALLE','SECUNDARIO',5),
       (6,'LUCERO','GUEVARA','SECUNDARIO',6),
       (7,'SOFIA','GRACE','SECUNDARIO',7);
```

```
CREATE TABLE PROFESOR
```

```
(
RDA_P          INT PRIMARY KEY NOT NULL,
NOMBRE         VARCHAR(100)NOT NULL,
APELLIDO       VARCHAR(50)NOT NULL,
CARGA_HORARIA  INT NOT NULL,
SALARIO        INT NOT NULL,
ID_COLEGIO     INT,
```

```
FOREIGN KEY (ID_COLEGIO) REFERENCES COLEGIO (ID_COLEGIO),
);
```

```
INSERT INTO PROFESOR(RDA_P,NOMBRE,APELLIDO,CARGA_HORARIA,SALARIO,ID_COLEGIO)
VALUES(010,'LUIS','TICONA',80,2200,1),
      (020,'AUTRIA','CHOQUE',80,1200,2),
      (030,'WILMER','VENTURA',80,2200,3),
      (040,'OLIVER','AQUIRRE',80,1200,4),
      (050,'ERIKA','PRIETO',80,1500,5),
      (060,'GALA','GUTIERREZ',80,1500,6),
      (070,'FULANO','PEREZ',80,1500,7);
```

```
CREATE TABLE MATERIA
(
ID_MATERIA          INT PRIMARY KEY NOT NULL,
NOMBRE              VARCHAR(100)NOT NULL,
PARALELO            VARCHAR(100)NOT NULL,
RUDE                INT,
RDA_P               INT,
FOREIGN KEY (RUDE)REFERENCES ESTUDIANTES(RUDE),
FOREIGN KEY (RDA_P)REFERENCES PROFESOR(RDA_P)
);
```

```
INSERT INTO MATERIA(ID_MATERIA,NOMBRE,PARALELO,RUDE,RDA_P)
VALUES(1,'LENGUAJE','A',1,010),
      (2,'MATEMATICAS','C',2,020),
      (3,'FISICA','B',3,030),
      (4,'CIENCIAS SOCIALES','B',4,040),
      (5,'QUIMICA','A',5,050),
      (6,'MATEMATICA','C',6,060),
      (7,'MATEMATICA','C',7,070);
```

```
CREATE TABLE CURSO
(
ID_CURSO            INT PRIMARY KEY NOT NULL,
PARALELO            VARCHAR(50)NOT NULL,
RUDE                INT NOT NULL,
ID_COLEGIO          INT NOT NULL,
FOREIGN KEY (RUDE)REFERENCES ESTUDIANTES(RUDE),
FOREIGN KEY (ID_COLEGIO)REFERENCES COLEGIO(ID_COLEGIO)
);
```

```
INSERT INTO CURSO(ID_CURSO,PARALELO,ID_COLEGIO, RUDE)
VALUES(1001,'A',1,1),
      (2002,'B',2,2),
      (3003,'C',3,3),
      (4004,'D',4,4),
      (5005,'A',5,5),
      (6006,'B',6,6),
      (6007,'B',6,7);
```

```
CREATE TABLE KARDEX
(
ID_KARDEX           INT PRIMARY KEY NOT NULL,
ID_MATERIA          INT,
ID_CURSO            INT,
RUDE                INT,
```

```

NOTA          INT NOT NULL,
NOTA_ESCRITA  VARCHAR (100) NOT NULL,
ID_COLEGIO    INT,
FOREIGN KEY (RUDE) REFERENCES ESTUDIANTES(RUDE),
FOREIGN KEY (ID_COLEGIO) REFERENCES COLEGIO(ID_COLEGIO),
FOREIGN KEY (ID_MATERIA) REFERENCES MATERIA (ID_MATERIA),
FOREIGN KEY (ID_CURSO) REFERENCES CURSO (ID_CURSO)
);

```

```

INSERT INTO KARDEX
(ID_KARDEX, ID_MATERIA, ID_CURSO, RUDE, NOTA, NOTA_ESCRITA, ID_COLEGIO)
VALUES (1, 1, 1001, 1, 50, 'CINCUENTA', 1),
       (2, 2, 2002, 2, 51, 'CINCUENTA Y UNO', 2),
       (3, 3, 3003, 3, 50, 'CINCUENTA', 3),
       (4, 4, 4004, 4, 51, 'CINCUENTA Y UNO', 4),
       (5, 5, 5005, 5, 60, 'SECENTA', 5),
       (6, 6, 6006, 6, 75, 'SETENTA Y CINCO', 6),
       (7, 7, 6007, 7, 100, 'CIEN', 7);

```

```

CREATE TABLE ASISTENCIA_ESTUDIANTES
(
    ID_ASISTENCIA INT PRIMARY KEY NOT NULL,
    FECHA          DATE NOT NULL,
    ASISTENCIA     VARCHAR(10) NOT NULL,
    RUDE           INT NOT NULL,
    ID_CURSO       INT,
    FOREIGN KEY (RUDE) REFERENCES ESTUDIANTES(RUDE),
    FOREIGN KEY (ID_CURSO) REFERENCES CURSO(ID_CURSO),
);

```

```

INSERT INTO ASISTENCIA_ESTUDIANTES(ID_ASISTENCIA, FECHA, ASISTENCIA, RUDE, ID_CURSO)
VALUES (101, '2023-09-18', 'RETRASO', 1, 1001),
       (102, '2023-11-18', 'RETRASO', 2, 2002),
       (103, '2023-01-22', 'RETRASO', 3, 3003),
       (104, '2023-08-15', 'RETRASO', 4, 4004),
       (105, '2023-03-25', 'RETRASO', 5, 5005),
       (106, '2023-09-30', 'RETRASO', 6, 6006),
       (107, '2023-12-09', 'RETRASO', 7, 6007);

```

```

CREATE TABLE ASISTENCIA_DIRECTOR
(
    ID_ASISTENCIA INT PRIMARY KEY NOT NULL,
    FECHA          DATE NOT NULL,
    ASISTENCIA     VARCHAR(10) NOT NULL,
    RDA            INT,
    FOREIGN KEY (RDA) REFERENCES DIRECTOR(RDA),
);

```

```

INSERT INTO ASISTENCIA_DIRECTOR(ID_ASISTENCIA, FECHA, ASISTENCIA, RDA)
VALUES (111, '2023-06-30', 'PRESENTE', 01),
       (222, '2023-09-30', 'PRESENTE', 02),
       (333, '2023-10-30', 'PRESENTE', 03),
       (444, '2023-11-30', 'PRESENTE', 04),
       (555, '2023-11-30', 'PRESENTE', 05),
       (667, '2023-12-30', 'PRESENTE', 06),
       (777, '2023-08-30', 'PRESENTE', 07);

```

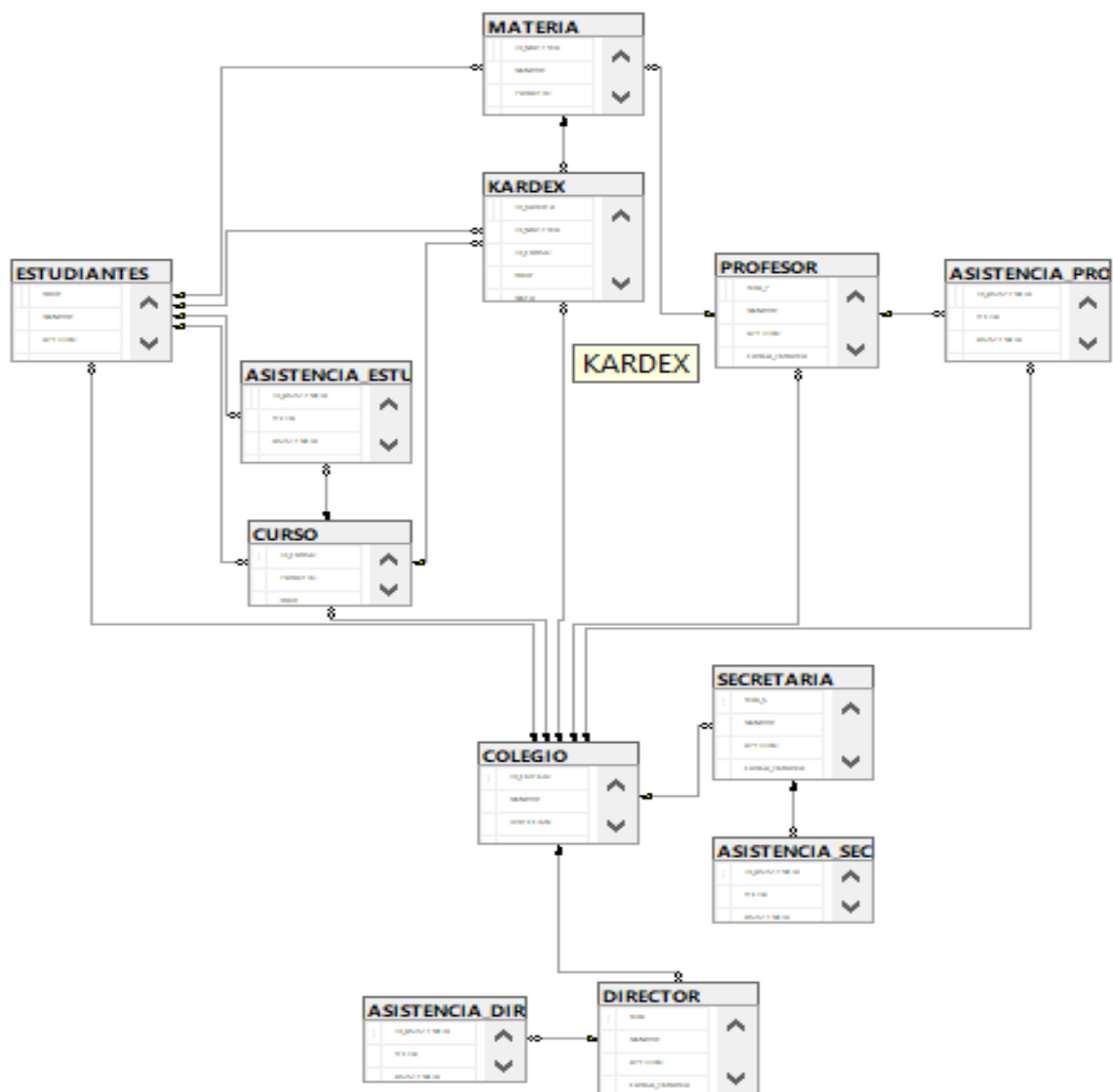
```
CREATE TABLE ASISTENCIA_SECRETARIA
(
    ID_ASISTENCIA    INT PRIMARY KEY NOT NULL,
    FECHA             DATE NOT NULL,
    ASISTENCIA        VARCHAR(10) NOT NULL,
    RDA_S             INT,
    FOREIGN KEY ( RDA_S) REFERENCES SECRETARIA( RDA_S),
);
```

```
INSERT INTO ASISTENCIA_SECRETARIA(ID_ASISTENCIA,FECHA,ASISTENCIA,RDA_S)
VALUES(1111,'2024-06-28','PRESENTE',001),
      (2222,'2024-11-30','PRESENTE',002),
      (3333,'2024-02-29','PRESENTE',003),
      (4444,'2024-11-23','PRESENTE',004),
      (5555,'2024-09-11','PRESENTE',005),
      (6677,'2024-05-14','PRESENTE',006),
      (7777,'2024-01-01','PRESENTE',007);
```

```
CREATE TABLE ASISTENCIA_PROFESORES (
    ID_ASISTENCIA    INT PRIMARY KEY NOT NULL,
    FECHA             DATE NOT NULL,
    ASISTENCIA        VARCHAR(10) NOT NULL,
    RDA_P             INT NOT NULL,
    ID_COLEGIO        INT,
    FOREIGN KEY (RDA_P) REFERENCES PROFESOR(RDA_P),
    FOREIGN KEY (ID_COLEGIO) REFERENCES COLEGIO(ID_COLEGIO),
);
```

```
INSERT INTO ASISTENCIA_PROFESORES(ID_ASISTENCIA,FECHA,ASISTENCIA,RDA_P,ID_COLEGIO)
VALUES(11,'2023-09-18','PRESENTE',010,1),
      (22,'2023-08-18','PRESENTE',020,2),
      (33,'2023-07-20','RETRASO',030,3),
      (44,'2023-06-24','PRESENTE',040,4),
      (55,'2023-06-30','RETRASO',050,5),
      (66,'2023-12-31','PRESENTE',060,6),
      (77,'2023-01-12','PRESENTE',070,7);
```

iii. Modelo lógico



iv. Consultas


```

SELECT *FROM COLEGIO;
SELECT *FROM DIRECTOR;
SELECT *FROM SECRETARIA;
SELECT *FROM ESTUDIANTES;
SELECT *FROM PROFESOR;
SELECT *FROM CURSO;
SELECT *FROM MATERIA;
SELECT *FROM KARDEX;
SELECT *FROM ASISTENCIA_ESTUDIANTES;
SELECT *FROM ASISTENCIA_PROFESORES;
SELECT *FROM ASISTENCIA_DIRECTOR;
SELECT *FROM ASISTENCIA_SECRETARIA;

SELECT COUNT (ASISTENCIA) AS ASITENCIA_DIRECTORES
FROM ASISTENCIA_DIRECTOR

SELECT SUM (SALARIO) AS PAGO_TOTAL_SECRETARIA
FROM SECRETARIA

SELECT AVG(NOTA) AS PROMEDIO_NOTA_ESTUDIANTES
FROM KARDEX

SELECT MAX(NOTA) AS MAXIMA_NOTA_ESTUDIANTES
FROM KARDEX

SELECT MIN(SALARIO) AS MIN_SALARIO_PROFESOR
FROM PROFESOR

```

4. USABILIDAD

100 %						
Results Messages						
	ID_COLEGIO	NOMBRE	DIRECCION	TIPO	TURNO	
1	1	KOLPING	ZONA SANTIAGO II	PRIVADO	MAÑANA	
2	2	PUERTO DEL ROSARIO	HORIZONTES	FISCAL	MAÑANA	
3	3	RAFAEL PABON	PRIMERO DE MAYO	PRIVADO	TARDE	
4	4	JESUS OBRERO	SAN LUIS	FISCAL	TARDE	
5	5	BOLIVIA	SANTA ROSA	CONVENIO	NOCHE	
6	6	ANTOFAGASTA	KENKO	CONVENIO	NOCHE	
7	7	COPLAN	6 DE MARZO	PRIVADO	MAÑANA	
	RDA	NOMBRE	APELLIDO	CARGA_HORARIA	SALARIO	ID_COLEGIO
1	1	JOSE	SUAREZ	80	3200	1
2	2	LUISA	COLQUE	80	2200	2
3	3	LIMBER	SOLIZ	80	3200	3
4	4	LIZ	CALLE	80	2200	4
5	5	MARIBEL	SORIA	80	2500	5
6	6	LUIS	CHUQUI...	80	2500	6
7	7	PEPE	SETCH	80	2500	7
	RDA_S	NOMBRE	APELLIDO	CARGA_HORARIA	SALARIO	ID_COLEGIO
1	1	LISBETH	TICONA	80	2200	1
2	2	AIME	COLQUE	80	1200	2
3	3	NAYELI	PATANA	80	2200	3
4	4	LIZETH	HUAYLL...	80	1200	4
5	5	MARIS...	SOLIZ	80	1500	5
6	6	GABRI...	GUEVARA	80	1500	6
7	7	COLT	TARA	80	1500	7

100 %						
Results Messages						
	RUDE	NOMBRE	APELLIDO	NIVEL	ID_COLEGIO	
1	1	LIMBER	APULACA	PRIMARIO	1	
2	2	AIDE	QUISPE	PRIMARIO	2	
3	3	NADIR	CACHI	SECUND...	3	
4	4	LUPE	YAMPA	PRIMARIA	4	
5	5	MARCOS	CALLE	SECUND...	5	
6	6	LUCERO	GUEVARA	SECUND...	6	
7	7	SOFIA	GRACE	SECUND...	7	
	RDA_P	NOMBRE	APELLIDO	CARGA_HORARIA	SALARIO	ID_COLEGIO
1	10	LUIS	TICONA	80	2200	1
2	20	AUTRIA	CHOQUE	80	1200	2
3	30	WILMER	VENTURA	80	2200	3
4	40	OLIVER	AQUIRRE	80	1200	4
5	50	ERIKA	PRIETO	80	1500	5
6	60	GALA	GUTIER...	80	1500	6
7	70	FULANO	PEREZ	80	1500	7
	ID_CURSO	PARALELO	RUDE	ID_COLEGIO		
1	1001	A	1	1		
2	2002	B	2	2		
3	3003	C	3	3		
4	4004	D	4	4		
5	5005	A	5	5		
6	6006	B	6	6		
7	6007	B	7	6		
	ID_MATERIA	NOMBRE	PARALELO	RUDE	RDA_P	

100 %

(33 '2023-07-20' 'RETRASO' 030 3)

Results

Messages

	ID_MATERIA	NOMBRE	PARALELO	RUDE	RDA_P
1	1	LENGUAJE	A	1	10
2	2	MATEMATICAS	C	2	20
3	3	FISICA	B	3	30
4	4	CIENCIAS SO...	B	4	40
5	5	QUIMICA	A	5	50
6	6	MATEMATICA	C	6	60
7	7	MATEMATICA	C	7	70

	ID_KARDEX	ID_MATERIA	ID_CURSO	RUDE	NOTA	NOTA_ESCRITA	ID_COLEGIO
1	1	1	1001	1	50	CINCUENTA	1
2	2	2	2002	2	51	CINCUENTA Y UNO	2
3	3	3	3003	3	50	CINCUENTA	3
4	4	4	4004	4	51	CINCUENTA Y UNO	4
5	5	5	5005	5	60	SECENTA	5
6	6	6	6006	6	75	SETENTA Y CINCO	6
7	7	7	6007	7	100	CIEN	7

	ID_ASISTENCIA	FECHA	ASISTENCIA	RUDE	ID_CURSO
1	101	2023-09-18	RETRASO	1	1001
2	102	2023-11-18	RETRASO	2	2002
3	103	2023-01-22	RETRASO	3	3003
4	104	2023-08-15	RETRASO	4	4004
5	105	2023-03-25	RETRASO	5	5005
6	106	2023-09-30	RETRASO	6	6006
7	107	2023-12-09	RETRASO	7	6007

ID_ASISTENCIA	FECHA	ASISTENCIA	RDA_P	ID_COLEGIO
---------------	-------	------------	-------	------------

100 % (33 '2023-07-20' 'RETRASO' 020 2)

Results Messages

	ID_ASISTENCIA	FECHA	ASISTENCIA	RDA_P	ID_COLEGIO
1	11	2023-09-18	PRESENTE	10	1
2	22	2023-08-18	PRESENTE	20	2
3	33	2023-07-20	RETRASO	30	3
4	44	2023-06-24	PRESENTE	40	4
5	55	2023-06-30	RETRASO	50	5
6	66	2023-12-31	PRESENTE	60	6
7	77	2023-01-12	PRESENTE	70	7

	ID_ASISTENCIA	FECHA	ASISTENCIA	RDA
1	111	2023-06-30	PRESENTE	1
2	222	2023-09-30	PRESENTE	2
3	333	2023-10-30	PRESENTE	3
4	444	2023-11-30	PRESENTE	4
5	555	2023-11-30	PRESENTE	5
6	667	2023-12-30	PRESENTE	6
7	777	2023-08-30	PRESENTE	7

	ID_ASISTENCIA	FECHA	ASISTENCIA	RDA_S
1	1111	2024-06-28	PRESENTE	1
2	2222	2024-11-30	PRESENTE	2
3	3333	2024-02-29	PRESENTE	3
4	4444	2024-11-23	PRESENTE	4
5	5555	2024-09-11	PRESENTE	5
6	6677	2024-05-14	PRESENTE	6
7	7777	2024-01-01	PRESENTE	7

5. CONCLUSIONES

Se puso en práctica todo el conocimiento adquirido, el desarrollo de la base de datos cumplió las expectativas y objetivos previstos anteriormente desarrollando una base de datos para el control y registro de uno o varios colegios, esto se denota en el código con la creación de las diferentes tablas con diferentes registros que tiene cada una de las tablas, así mismo se observa en la función que cumple cada una de ellas.