

Creación de una Base de Datos usando el SGBD Oracle

Proyecto Víctor López Labrador



Enunciado

Vamos a crear una base de datos para los alumnos de primer curso de bachillerato en el IES Venancio Blanco. El instituto ofrece 2 tipos diferentes de bachillerato (bachillerato de ciencias y bachillerato de humanidades y ciencias sociales). Este año ha habido 2 cursos de ciencias en los que hay 7 – 9 alumnos y 1 de humanidades y ciencias sociales que tiene 8 alumnos.

El instituto tiene profesores contratados de otros años, pero este año al tener un curso más, han decidido contratar a más profesores temporalmente en total hay 10 profesores. Los profesores se identificarán por un código. Sus funciones serán impartir las asignaturas asignadas y diseñar y corregir el examen final que le pondrán a los alumnos. Los profesores podrán impartir varias asignaturas y dar la misma asignatura a diferentes grupos.

Los alumnos se matricularán en el curso que quieren impartir. Hay algunos alumnos repetidores que solo impartirán las asignaturas que no tienen aprobadas. Los alumnos se identificarán por número de expediente.

Las asignaturas serán identificadas mediante un código y son las siguientes:

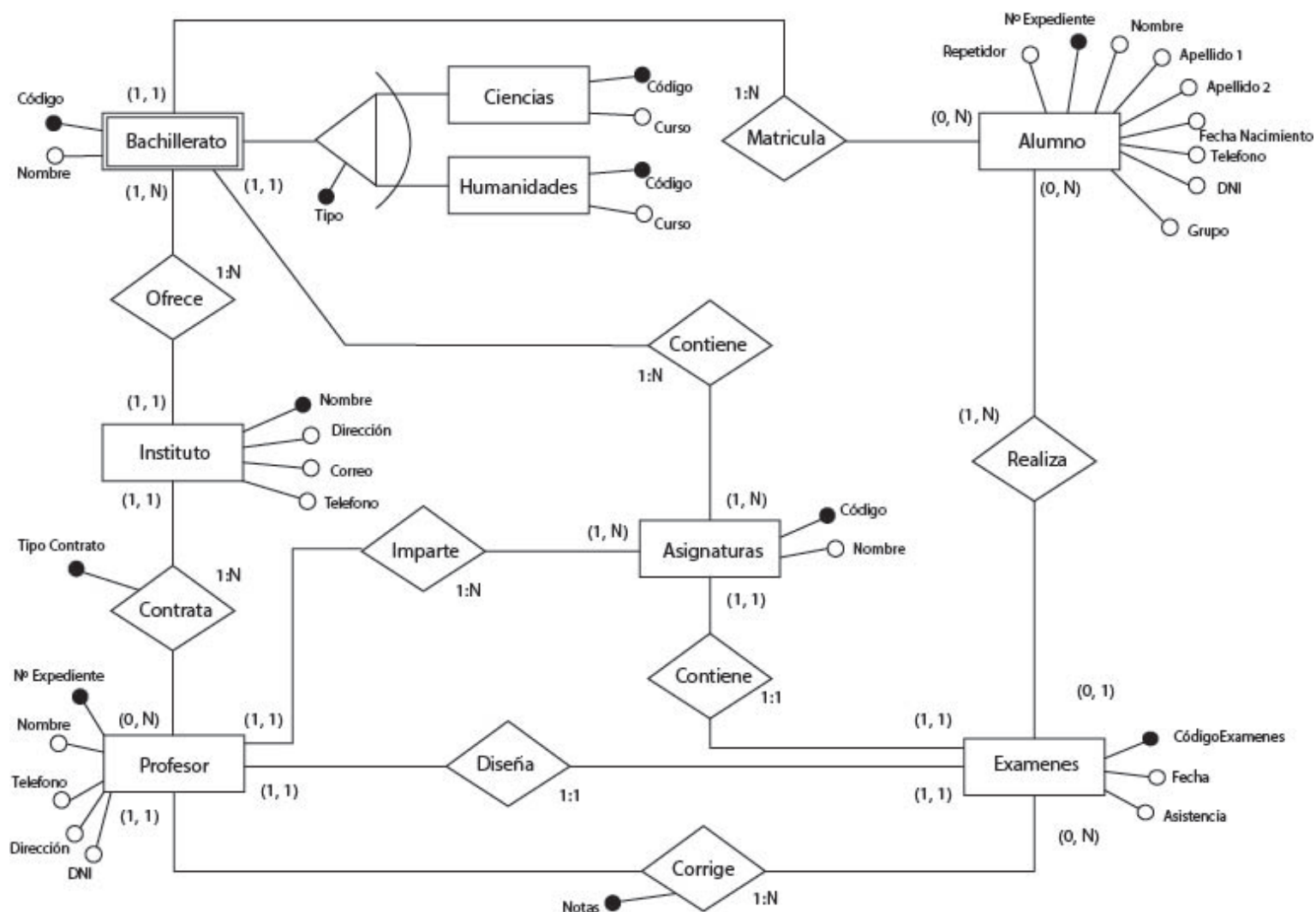
• **Bachillerato de Ciencias**

- o Lengua castellana y literatura I
- o Filosofía
- o Inglés
- o Matemáticas
- o Física o química
- o Dibujo técnico
- o Biología o geología

• **Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales.**

- o Lengua castellana y literatura
- o Filosofía
- o Inglés avanzado
- o Latín
- o Matemáticas Aplicadas
- o Griego
- o Economía

Diagrama entidad-relación para el primer curso de bachillerato del instituto IES Venancio Blanco:



ENTIDADES	ATRIBUTOS	EXPLICACIÓN
Instituto	Nombre , dirección, correo	Esta entidad vendrá identificada por los cursos de bachillerato que ofrece y por los profesores contratados. Los atributos que le identifican será el nombre del instituto IES Venancio Blanco, la dirección y el correo.
Bachillerato	Código , nombre	Entidad débil, tiene una dependencia de existencia en la que depende de que los alumnos se matriculen a bachillerato. También es una identidad padre o supertipo, tiene una jerarquía exclusiva y parcial, en la que bachillerato puede ser de ciencias o humanidades. Sus atributos serán el código del curso y el nombre del bachillerato.
Ciencias	Código , curso	Entidad que se representa por su identidad padre “Bachillerato”. Sus atributos son código y curso.
Humanidades	Código , curso	Entidad que se representa por su identidad padre “Bachillerato”. Sus atributos son código y curso.
Asignaturas	Código, nombre	Esta entidad viene relacionada por bachillerato en la que contiene asignaturas y por el profesor que es el que impartirá la asignatura, sus atributos son el código de la asignatura, el nombre de la asignatura y el curso de bachillerato.
Profesor	Nº expediente , DNI, nombre, teléfono, dirección	Entidad fuerte, ya que, si no hay profesores, no se podrían impartir las asignaturas.

Exámenes	Código examen , fecha, asistencia	Sus atributos serán el código de examen, la asistencia y la fecha.
Alumno	Nº expediente , DNI, nombre, apellido1, apellido2, fecha nacimiento, repetidor, teléfono	Alumno entidad fuerte, ya que sino hubiera alumnos no habría bachillerato. Sus atributos serán su número de expediente, el DNI, el nombre, los apellidos, la fecha de nacimiento, si es repetidor y el numero teléfono.

Cardinalidad - ¿Qué relación tienen las entidades?

Instituto: Profesor

Estas entidades presentan una cardinalidad 1:N, el instituto podrá contratar cero o muchos profesores (0, N) y el profesor será contratado por un instituto (1, 1).

Instituto: bachillerato

Estas entidades presentan una cardinalidad 1:N, el instituto ofrece dos tipos de bachillerato (1, N) y el bachillerato ofrecido solo puede ser de un instituto (1, 1).

Bachillerato: alumno

Estas entidades presentan una cardinalidad 1:N, el bachillerato puede tener 0 o muchos alumnos (0, N) y los alumnos se pueden matricular en solo un instituto (1, 1).

Bachillerato: asignaturas

Estas entidades presentan una cardinalidad 1:N, bachillerato contiene muchas asignaturas (1, N) y las asignaturas solo pueden ser de un bachillerato (1, 1).

Alumno: exámenes

Estas entidades presentan una cardinalidad N:M, un alumno podrá realizar cero o muchos exámenes (0, N) y un examen podrá ser realizado por cero o muchos alumnos.

Profesor: exámenes

Estas entidades presentan una cardinalidad 1: N, el profesor corregirá cero o muchos exámenes (0, N) y el examen será corregido por un profesor (1, 1).

Profesor: exámenes

Estas entidades presentan una cardinalidad 1: 1, el profesor diseñara un examen (1,1) y el examen será diseñado por un profesor (1, 1).

Profesor: asignaturas

Estas entidades presentan una cardinalidad 1: N, el profesor imparte una o algunas asignaturas (1, N) y cada asignatura solo la imparte un profesor (1, 1).

Asignaturas: exámenes

Estas entidades presentan una cardinalidad 1: 1, las asignaturas presentaran un examen final al año (1, 1) y cada examen será de una única asignatura (1, 1).

Vamos a representar las entidades del modelo entidad / relación mediante tablas o relaciones. Los atributos representaran las propiedades o atributos de dichas entidades. El identificador de la entidad pasa a ser la clave principal de la relación y aparece en negrita o con la indicación PK (primary Key).

Instituto: **nombre (PK)**, dirección, correo, teléfono.

Bachillerato: **código (PK)**, nombre

Profesor: **Nº expediente (PK)**, nombre, teléfono, dirección, DNI

Asignaturas: **código (PK)**, nombre

Alumno: **Nº expediente (PK)**, nombre, apellido I, apellido2, fecha de nacimiento, teléfono, DNI, grupo, repetidor.

Ciencias: **cod.ciencias (PK)**, tipo.bachillerato

Humanidades: **cod.humanidades (PK)**, tipo.bachillerato

Exámenes: **cod.examenes (PK)**, fecha, unidad

Creación de tablas:

-Alumno: **Nº expediente (PK)**, nombre, apellido I, apellido2, fecha de nacimiento, teléfono, DNI, *cod.bachillerato (FK)*

-Asignaturas: **codi.asignaturas (PK)**, *nºexpediente.profesor (FK)*, *código.Bachillerato (FK)*

-Profesor: **nºExpediente.profesor (PK)**, *nombre.instituto (FK)*, tipo-contrato

-Exámenes: **cod.examenes (PK)**, fecha, unidad, *nºexpediente.profesor (FK)*, *nºexpediente.alumno (FK)*, *código.asignaturas (FK)*, notas.

Normalización

La normalización es el proceso de organizar los datos de una base de datos. Se incluye la creación de tablas y el establecimiento de relaciones. El esquema relacional esta en 1 forma normal cuando los atributos son atómicos y para pasarlo a 2 forma normal hay que hacer que todos los atributos que no sean clave principal tendrán dependencia funcional de ella. El siguiente esquema está en 2 forma normal.

Instituto nombre (PK) = dirección, correo, teléfono

Bachillerato código (PK) = nombreBachillerato, tipoBachillerato, nombre.Instituto (FK)

Nº expediente. Profesor (PK) = nombre, teléfono, dirección, DNI, nombre.instituto (FK), tipo-contrato

Asignaturas código (PK) = nombre, nºexpediente.profesor (FK), código.Bachillerato (FK)

Nº expediente.Alumno (PK) = nombre, apellido1, apellido2, fecha de nacimiento, teléfono, DNI, grupo, repetidor, cod.bachillerato (FK)

Código.exámenes (PK) = fecha, unidad, nºexpediente.profesor (FK), nºexpediente.alumno (FK), código.asignaturas (FK), notas

Para pasar el esquema de 2 forma normal a 3 forma normal hay que eliminar los datos que no dependan de la clave principal.

Instituto (**nombre (PK)**)

Bachillerato (**código (PK)**, nombre.Instituto (FK))

Profesor (**Nº expediente (PK)**, nombre.instituto (FK), tipo-contrato)

Asignaturas (**código (PK)**, nºexpediente.profesor (FK), código.Bachillerato (FK))

Alumno (**Nº expediente (PK)**, cod.bachillerato (FK))

Exámenes (**cod.exámenes (PK)**, nºexpediente.profesor (FK), nºexpediente.alumno (FK), código.asignaturas (FK), notas)

Creación de la base de datos

Vamos a crear la DDL, para la base de datos del Instituto IES Venancio Blanco de primero de bachillerato. Primero para ello vamos a identificar todas las tablas que hay posibles y sus atributos.

- Instituto
- Bachillerato
- Asignaturas
- Profesor
- Evaluación
- Alumno

Lo segundo creamos el usuario de base de datos desde un usuario administrador. Al intentar crear la base de datos nos da error, así que ejecutaremos este alter, para alterar la sesión:

```
alter session set “_ORACLE_SCRIPT”=true;
```

Vamos a crear el esquema de la base de datos:

```
CREATE USER BACHILLERATO I  
IDENTIFIED BY oracle123  
DEFAULT TABLESPACE users  
TEMPORARY TABLESPACE temp  
PROFILE DEFAULT  
ACCOUNT UNLOCK
```

Para crear la sesión vamos a dar privilegios:

```
GRANT create session TO BACHILLERATO I;  
ALTER USER BACHILLERATO I QUOTA UNLIMITED ON USERS  
grant create table to BACHILLERATO I;
```

Ahora creamos la conexión, sobre la que vamos a trabajar y crear las diferentes tablas:

Nueva / Seleccionar Conexión a Base de Datos

Nombre de Co...	Detalles de Co...
BACHILLERATO1	BACHILLERAT...
CreadaDefecto	SYS@//localh...
NBA	NBA@//localh...
USUARIO	USUARIO@//l...
VICTOR	VICTOR@//loc...

Name: BACHILLERATO1

Tipo de Base de Datos: Oracle

Información de usuario Usuario de Proxy

Tipo de autenticación: Por defecto

Usuario: BACHILLERATO1 Rol: valor por defecto

Contraseña: ☒ Guardar Contraseña

Tipo de Conexión: Básico

Detalles Avanzado

Nombre del Host: localhost

Puerto: 1521

☒ SID: xe

☐ Nombre del Servicio:

Estado:

Ayuda Guardar Borrar Probar Conectar Cancelar

Creación de tablas, con sus respectivos insert:

CREATE TABLE INSTITUTO

```
(
  nombreInstituto VARCHAR2 (20) NOT NULL,
  direccion VARCHAR2 (40),
  correo VARCHAR2(30),
  telefonoInstituto number(12),
  CONSTRAINT pk_nomIns primary key (nombreInstituto)
);
```

```
INSERT INTO INSTITUTO VALUES ('Venancio Blanco','C/ Filipinas, 33. 37003
Salamanca','37009131@educa.jcyl.es',923183441);
```

CREATE TABLE BACHILLERATO

```
(
  codigoBachillerato number (2) NOT NULL,
  nombreBachillerato VARCHAR2 (50) NOT NULL,
  nombreInstituto VARCHAR2 (20) NOT NULL,
  CONSTRAINT pk_codBach primary key (codigoBachillerato),
  CONSTRAINT fk_nomInst FOREIGN KEY (nombreInstituto) REFERENCES
INSTITUTO (nombreInstituto) ON DELETE CASCADE
);
```

```
INSERT INTO BACHILLERATO VALUES ('01','bachillerato de ciencias','Venancio Blanco');
INSERT INTO BACHILLERATO VALUES ('02','bachillerato de humanidades y ciencias
sociales','Venancio Blanco');
```

```
CREATE TABLE PROFESOR
```

```
(
    NumeroExpedienteProfesor number (4) NOT NULL,
    nombre VARCHAR2 (20),
    telefono number (12),
    dirección VARCHAR2 (50),
    DNI VARCHAR2 (10) NOT NULL,
    tipoContrato VARCHAR2 (20) NOT NULL,
    nombreInstituto VARCHAR2 (20) NOT NULL,
    CONSTRAINT pk_numExpPro primary key (NumeroExpedienteProfesor),
    CONSTRAINT fk_nombInst_ExpPro FOREIGN KEY (nombreInstituto)
REFERENCES INSTITUTO (nombreInstituto) ON DELETE CASCADE,
    CONSTRAINT profesor_contra CHECK (tipoContrato IN ('Fijo','Temporal'))
);
```

```
INSERT INTO PROFESOR VALUES (0100,'Agustin',961532486,'C/ Antonio Machado, 01.
37003 Salamanca', '50632515F', 'Fijo', 'Venancio Blanco');
INSERT INTO PROFESOR VALUES (0200,'Pablo',932154689,'C/ Enrique sena, 02. 37900
Salamanca', '23165496F', 'Fijo', 'Venancio Blanco');
INSERT INTO PROFESOR VALUES (0300,'Lucia',956955615, Null, '50694565P', 'Fijo',
'Venancio Blanco');
INSERT INTO PROFESOR VALUES (0400,'Higinia',963265948,'C/ San Pablo, 04. 37900
Salamanca', '32698526P', 'Fijo', 'Venancio Blanco');
INSERT INTO PROFESOR VALUES (0500,'Blanca',Null,'C/ Av. de Portugal, 05. 37900
Salamanca', '70708596C', 'Fijo', 'Venancio Blanco');
INSERT INTO PROFESOR VALUES (0600,'Ramiro',923806325,'C/ Filipinas, 33. 37003
Salamanca', '80621553F', 'Fijo', 'Venancio Blanco');
INSERT INTO PROFESOR VALUES (0700, Null, 923806325,'C/ Canalejas, 07. 37003
Salamanca', '20203030I', 'Temporal', 'Venancio Blanco');
INSERT INTO PROFESOR VALUES (0800,'Javier', 945126352,'C/ Av. de los Comuneros,
08. 37900 Salamanca', '56234251Ñ', 'Temporal', 'Venancio Blanco');
INSERT INTO PROFESOR VALUES (0900,'Cecilia', 562323125,'C/ Ctra. de Ledesma, 09.
37900 Salamanca', '85967452G', 'Temporal', 'Venancio Blanco');
INSERT INTO PROFESOR VALUES (1000, Null, Null, Null, '12396357W', 'Temporal',
'Venancio Blanco');
```

```
CREATE TABLE ALUMNO
```

```
(
    NumeroExpedienteAlumno number (4) NOT NULL,
```

```

nombre VARCHAR2 (20) NOT NULL,
apellido1 VARCHAR2 (20),
apellido2 VARCHAR2 (20),
fechaNacimiento VARCHAR2 (20),
telefono number (12),
DNI VARCHAR2 (10) NOT NULL,
repetidor VARCHAR2 (2),
grupo VARCHAR2 (1) NOT NULL,
codigoBachillerato number (2) NOT NULL,
CONSTRAINT pk_numExpAlum primary key (NumeroExpedienteAlumno),
CONSTRAINT fk_codBach FOREIGN KEY (codigoBachillerato) REFERENCES
BACHILLERATO (codigoBachillerato) ON DELETE CASCADE,
CONSTRAINT alumno_grupo CHECK (grupo IN ('A','B','C'))
);

```

```

INSERT INTO ALUMNO VALUES (0001,'Ander','Mesones','Cortes','16/02/2005',
654859682,'86547261P','No','A',01);
INSERT INTO ALUMNO VALUES (0002,'Agustin','Lopez','Cerezo','04/09/2005',
956955615,'89452316G','No','A',01);
INSERT INTO ALUMNO VALUES (0003,'Alejandro','Rodero','García','31/01/2005',
679451326,'56134615B','No','A',01);
INSERT INTO ALUMNO VALUES (0004,'Javier','Gutierrez','Naranjo','20/02/2005',
695868594,'2301659OS','No','A',01);
INSERT INTO ALUMNO VALUES (0005,'Gisela','Martinez','Concha','05/06/2005',
623456512,'96854916P','No','A',01);
INSERT INTO ALUMNO VALUES (0006,'Blanca','Martin','Benito','29/10/2005',
945785361,'56498657O','No','A',01);
INSERT INTO ALUMNO VALUES (0007,'Victor','Gurrionero','Cortes','27/11/2003',
154267495,'61469584U','Si','A',01);
INSERT INTO ALUMNO VALUES (0008,'Clara','Yenes','Ruano','03/02/2004',615495312,
'13269574Ñ','Si','A',01);
INSERT INTO ALUMNO VALUES (0009,'Andrea','Perez',Null,'19/09/2002',456976843,
'98461526R','Si','A',01);
INSERT INTO ALUMNO VALUES (0010,'María','Rosingana','Verdasco','22/12/2005',
876451946,'56134698U','No','B',01);
INSERT INTO ALUMNO VALUES (0011,'Irene','Borrego','Hernandez','14/07/2005',
564512981,'14253679H','No','B',01);
INSERT INTO ALUMNO VALUES (0012,'David','Hernandez','Mesias','09/03/2005',
421653021,'11316161Q','No','B',01);
INSERT INTO ALUMNO VALUES (0013,'Mario',Null,Null,'31/12/2005',120427542,
'13632405L','No','B',01);
INSERT INTO ALUMNO VALUES (0014,'Judith','Garcuano','Gutierrez','28/01/2004',
654859682,'40434296Ñ','No','B',01);
INSERT INTO ALUMNO VALUES (0015,'Paola','Lopez','Cerezo','04/09/2005',

```

```

956955615,'96134596J','No','B',01);
INSERT INTO ALUMNO VALUES (0016,'V́ctor','Ĺpez','Labrador','29/12/2004',
635242447,'46137979L','No','B',01);
INSERT INTO ALUMNO VALUES (0017,'Raul','Rodero',Null,'09/08/2005',754124563,
'63636395J','No','C',02);
INSERT INTO ALUMNO VALUES (0018,'Javier','Barrientos','Cortes','26/06/2005',
896754862,'46566666H','No','C',02);
INSERT INTO ALUMNO VALUES (0019,'Iciar','Rodriguez','Sanchez','07/04/2005',
023457695,'56164649F','No','C',02);
INSERT INTO ALUMNO VALUES (0020,'Viviane','Matias','Lorenzo','30/09/2005',
210749163,'13469889V','No','C',02);
INSERT INTO ALUMNO VALUES (0021,'Marcos','Marquez','Villa','24/12/2005',
456739284,'23568998B','No','C',02);
INSERT INTO ALUMNO VALUES (0022,'Sergio','Granado','Carrasco','03/02/2004',
456097351,'62266565P','No','C',02);
INSERT INTO ALUMNO VALUES (0023,'Hector','Acosta','Sanchez','01/11/2005',
146351765,'46599564S','No','C',02);
INSERT INTO ALUMNO VALUES (0024,'Joel','Gallego','Colino','27/07/2004',879451263,
'13649859M','Si','C',02);

```

CREATE TABLE ASIGNATURAS

```

(
    codigoAsignaturas number (3) NOT NULL,
    nombreAsigna VARCHAR2 (32) NOT NULL,
    NumeroExpedienteProfesor number (4) NOT NULL,
    codigoBachillerato number (2) NOT NULL,
    CONSTRAINT pk_cod_asign primary key (codigoAsignaturas),
    CONSTRAINT fk_evalu_profe FOREIGN KEY (NumeroExpedienteProfesor)
REFERENCES PROFESOR (NumeroExpedienteProfesor) ON DELETE CASCADE,
    CONSTRAINT fk_codig_bach FOREIGN KEY (CODIGOBACHILLERATO)
REFERENCES BACHILLERATO (CODIGOBACHILLERATO) ON DELETE CASCADE
);

```

```

INSERT INTO ASIGNATURAS VALUES (010,'Lengua y Literatura',0100,01);
INSERT INTO ASIGNATURAS VALUES (011,'Filosofía',0200,01);
INSERT INTO ASIGNATURAS VALUES (012,'Inglés',0300,01);
INSERT INTO ASIGNATURAS VALUES (013,'Matemáticas',0400,01);
INSERT INTO ASIGNATURAS VALUES (014,'Física o química',0500,01);
INSERT INTO ASIGNATURAS VALUES (015,'Dibujo técnico',0600,01);
INSERT INTO ASIGNATURAS VALUES (016,'Biología o geología',0700,01);

```

```

INSERT INTO ASIGNATURAS VALUES (017,'Lengua castellana y literatura',0100,02);
INSERT INTO ASIGNATURAS VALUES (018,'Filosofía',0800,02);
INSERT INTO ASIGNATURAS VALUES (019,'Inglés avanzado',0300,02);

```

```

INSERT INTO ASIGNATURAS VALUES (020,'Latín ', 0900, 02);
INSERT INTO ASIGNATURAS VALUES (021,'Matemáticas Aplicadas ', 0400, 02);
INSERT INTO ASIGNATURAS VALUES (022,'Griego', 1000, 02);
INSERT INTO ASIGNATURAS VALUES (023,'Economía', 1000, 02);

```

```

CREATE TABLE EXAMENES

```

```

(
    codigoExamen varchar2(8) NOT NULL,
    fechaExam VARCHAR2 (10),
    asistencia VARCHAR2 (2),
    notas number (2),
    NumeroExpedienteAlumno number (4) NOT NULL,
    NumeroExpedienteProfesor number (4) NOT NULL,
    codigoAsignaturas number (4) NOT NULL,
    CONSTRAINT pk_codExam primary key (codigoExamen),
    CONSTRAINT fk_exam_alumn FOREIGN KEY (NumeroExpedienteAlumno)
REFERENCES ALUMNO (NumeroExpedienteAlumno) ON DELETE CASCADE,
    CONSTRAINT fk_exam_profe FOREIGN KEY (NumeroExpedienteProfesor)
REFERENCES PROFESOR (NumeroExpedienteProfesor) ON DELETE CASCADE,
    CONSTRAINT fk_cod_asign FOREIGN KEY (codigoAsignaturas) REFERENCES
ASIGNATURAS (codigoAsignaturas)
);

```

```

INSERT INTO EXAMENES VALUES ('1-0001', '23/05/2022', 'Si', 6, 0001, 0100, 010);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('1-0002', '23/05/2022', 'Si', 5, 0002, 0100, 010);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('1-0003', '23/05/2022', 'Si', 9, 0003, 0100, 010);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('1-0004', '23/05/2022', 'Si', 3, 0004, 0100, 010);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('1-0005', '23/05/2022', 'Si', 6, 0005, 0100, 010);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('1-0006', '23/05/2022', 'Si', 2, 0006, 0100, 010);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('1-0007', '23/05/2022', 'Si', 7, 0007, 0100, 010);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('1-0008', '23/05/2022', 'No', Null, 0008, 0100, 010);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('1-0009', '23/05/2022', 'Si', 8, 0009, 0100, 010);

```

```

INSERT INTO EXAMENES VALUES ('1-0010', '20/05/2022', 'Si', 3, 0010, 0100, 010);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('1-0011', '20/05/2022', 'Si', 6, 0011, 0100, 010);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('1-0012', '20/05/2022', 'Si', 6, 0012, 0100, 010);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('1-0013', '20/05/2022', 'Si', 7, 0013, 0100, 010);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('1-0014', '20/05/2022', 'Si', 9, 0014, 0100, 010);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('1-0015', '20/05/2022', 'Si', 2, 0015, 0100, 010);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('1-0016', '20/05/2022', 'Si', 5, 0016, 0100, 010);

```

```

INSERT INTO EXAMENES VALUES ('1-0017', '27/05/2022', 'No', Null, 0017, 0100, 017);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('1-0018', '27/05/2022', 'Si', 5, 0018, 0100, 017);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('1-0019', '27/05/2022', 'Si', 7, 0019, 0100, 017);

```



```

INSERT INTO EXAMENES VALUES ('1-0020','27/05/2022','Si', 4, 0020, 0100,017);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('1-0021','27/05/2022','Si', 7, 0021, 0100,017);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('1-0022','27/05/2022','Si', 3, 0022, 0100,017);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('1-0023','27/05/2022','No', Null, 0023, 0100,017);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('1-00024','27/05/2022','Si', 8, 0024, 0100,017);

```

```

INSERT INTO EXAMENES VALUES ('2-0001','17/05/2022','Si', 8, 0001, 0300,012);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('2-0002','17/05/2022','Si', 5, 0002, 0300,012);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('2-0003','17/05/2022','Si', 9, 0003, 0300,012);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('2-0004','17/05/2022','Si', 3, 0004, 0300,012);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('2-0005','17/05/2022','Si', 6, 0005, 0300,012);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('2-0006','17/05/2022','Si', 2, 0006, 0300,012);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('2-0007','17/05/2022','Si', 7, 0007, 0300,012);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('2-0008','17/05/2022','No', Null, 0008, 0300,012);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('2-0009','17/05/2022','Si', 8, 0009, 0300,012);

```

```

INSERT INTO EXAMENES VALUES ('2-0010','18/05/2022','Si', 6, 0010, 0300,012);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('2-0011','18/05/2022','Si', 8, 0011, 0300,012);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('2-0012','18/05/2022','Si', 2, 0012, 0300,012);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('2-0013','18/05/2022','Si', 4, 0013, 0300,012);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('2-0014','18/05/2022','Si', 5, 0014, 0300,012);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('2-0015','18/05/2022','Si', 5, 0015, 0300,012);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('2-0016','18/05/2022','Si', 7, 0016, 0300,012);

```

```

INSERT INTO EXAMENES VALUES ('2-0017','22/05/2022','Si', 5, 0017, 0300,019);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('2-0018','22/05/2022','Si', 7, 0018, 0300,019);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('2-0019','22/05/2022','Si', 4, 0019, 0300,019);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('2-0020','22/05/2022','Si', 9, 0020, 0300,019);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('2-0021','22/05/2022','Si', 5, 0021, 0300,019);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('2-0022','22/05/2022','Si', 6, 0022, 0300,019);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('2-0023','22/05/2022','Si', 5, 0023, 0300,019);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('2-0024','22/05/2022','No', Null, 0024, 0300,019);

```

```

INSERT INTO EXAMENES VALUES ('3-0001','19/05/2022','Si', 7, 0001, 0200,011);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('3-0002','19/05/2022','Si', 6, 0002, 0200,011);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('3-0003','19/05/2022','Si', 3, 0003, 0200,011);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('3-0004','19/05/2022','Si', 5, 0004, 0200,011);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('3-0005','19/05/2022','Si', 2, 0005, 0200,011);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('3-0006','19/05/2022','Si', 8, 0006, 0200,011);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('3-0007','19/05/2022','Si', 6, 0007, 0200,011);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('3-0008','19/05/2022','No', Null, 0008, 0200,011);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('3-0009','19/05/2022','Si', 7, 0009, 0200,011);

```

```

INSERT INTO EXAMENES VALUES ('3-0010','21/05/2022','Si', 5, 0010, 0200,012);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('3-0011','21/05/2022','Si', 6, 0011, 0200,012);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('3-0012','21/05/2022','Si', 8, 0012, 0200,012);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('3-0013','21/05/2022','Si', 8, 0013, 0200,012);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('3-0014','21/05/2022','Si', 3, 0014, 0200,012);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('3-0015','21/05/2022','Si', 9, 0015, 0200,012);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('3-0016','21/05/2022','Si', 8, 0016, 0200,012);

```

```

INSERT INTO EXAMENES VALUES ('3-0017','19/05/2022','Si', 6, 0017, 0800,018);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('3-0018','19/05/2022','Si', 3, 0018, 0800,018);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('3-0019','19/05/2022','Si', 4, 0019, 0800,018);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('3-0020','19/05/2022','Si', 6, 0020, 0800,018);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('3-0021','19/05/2022','Si', 6, 0021, 0800,018);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('3-0022','19/05/2022','Si', 9, 0022, 0800,018);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('3-0023','19/05/2022','Si', 7, 0023, 0800,018);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('3-0024','19/05/2022','Si', 8, 0024, 0800,018);

```

```

INSERT INTO EXAMENES VALUES ('4-0001','24/05/2022','Si', 9, 0001, 0400,013);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('4-0002','24/05/2022','Si', 4, 0002, 0400,013);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('4-0003','24/05/2022','Si', 9, 0003, 0400,013);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('4-0004','24/05/2022','Si', 4, 0004, 0400,013);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('4-0005','24/05/2022','Si', 7, 0005, 0400,013);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('4-0006','24/05/2022','Si', 8, 0006, 0400,013);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('4-0007','24/05/2022','Si', 5, 0007, 0400,013);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('4-0008','24/05/2022','No', Null, 0008, 0400,013);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('4-0009','24/05/2022','Si', 7, 0009, 0400,013);

```

```

INSERT INTO EXAMENES VALUES ('4-0010','26/05/2022','Si', 8, 0010, 0400,013);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('4-0011','26/05/2022','Si', 6, 0011, 0400,013);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('4-0012','26/05/2022','Si', 4, 0012, 0400,013);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('4-0013','26/05/2022','Si', 9, 0013, 0400,013);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('4-0014','26/05/2022','No', Null, 0014, 0400,013);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('4-0015','26/05/2022','Si', 5, 0015, 0400,013);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('4-0016','26/05/2022','Si', 7, 0016, 0400,013);

```

```

INSERT INTO EXAMENES VALUES ('4-0017','30/05/2022','Si', 6, 0017, 0400,021);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('4-0018','30/05/2022','Si', 9, 0018, 0400,021);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('4-0019','30/05/2022','Si', 5, 0019, 0400,021);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('4-0020','30/05/2022','Si', 7, 0020, 0400,021);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('4-0021','30/05/2022','Si', 7, 0021, 0400,021);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('4-0022','30/05/2022','Si', 6, 0022, 0400,021);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('4-0023','30/05/2022','Si', 3, 0023, 0400,021);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('4-0024','30/05/2022','Si', 8, 0024, 0400,021);

```



```

INSERT INTO EXAMENES VALUES ('5-0001','01/06/2022','Si', 9, 0001, 0400,014);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('5-0002','01/06/2022','Si', 4, 0002, 0400,014);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('5-0003','01/06/2022','Si', 9, 0003, 0400,014);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('5-0004','01/06/2022','Si', 4, 0004, 0400,014);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('5-0005','01/06/2022','Si', 7, 0005, 0400,014);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('5-0006','01/06/2022','Si', 8, 0006, 0400,014);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('5-0007','01/06/2022','Si', 5, 0007, 0400,014);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('5-0008','01/06/2022','No', Null, 0008, 0400,014);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('5-0009','01/06/2022','Si', 7, 0009, 0400,014);

```

```

INSERT INTO EXAMENES VALUES ('5-0010','27/05/2022','Si', 8, 0010, 0400,014);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('5-0011','27/05/2022','Si', 6, 0011, 0400,014);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('5-0012','27/05/2022','Si', 4, 0012, 0400,014);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('5-0013','27/05/2022','Si', 9, 0013, 0400,014);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('5-0014','27/05/2022','No', Null, 0014, 0400,014);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('5-0015','27/05/2022','Si', 5, 0015, 0400,014);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('5-0016','27/05/2022','Si', 7, 0016, 0400,014);

```

```

INSERT INTO EXAMENES VALUES ('5-0017','22/05/2022','Si', 6, 0017, 0400,020);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('5-0018','22/05/2022','Si', 9, 0018, 0400,020);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('5-0019','22/05/2022','Si', 5, 0019, 0400,020);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('5-0020','22/05/2022','Si', 7, 0020, 0400,020);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('5-0021','22/05/2022','Si', 7, 0021, 0400,020);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('5-0022','22/05/2022','Si', 6, 0022, 0400,020);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('5-0023','22/05/2022','Si', 3, 0023, 0400,020);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('5-0024','22/05/2022','Si', 8, 0024, 0400,020);

```

```

INSERT INTO EXAMENES VALUES ('6-0001','30/05/2022','Si', 10, 0001, 0600,015);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('6-0002','30/05/2022','Si', 6, 0002, 0600,015);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('6-0003','30/05/2022','Si', 8, 0003, 0600,015);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('6-0004','30/05/2022','Si', 4, 0004, 0600,015);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('6-0005','30/05/2022','Si', 6, 0005, 0600,015);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('6-0006','30/05/2022','Si', 7, 0006, 0600,015);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('6-0007','30/05/2022','Si', 7, 0007, 0600,015);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('6-0008','30/05/2022','No', Null, 0008, 0600,015);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('6-0009','30/05/2022','Si', 8, 0009, 0600,015);

```

```

INSERT INTO EXAMENES VALUES ('6-0010','25/05/2022','Si', 9, 0010, 0600,015);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('6-0011','25/05/2022','Si', 5, 0011, 0600,015);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('6-0012','25/05/2022','Si', 8, 0012, 0600,015);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('6-0013','25/05/2022','Si', 3, 0013, 0600,015);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('6-0014','25/05/2022','Si', 6, 0014, 0600,015);
INSERT INTO EXAMENES VALUES ('6-0015','25/05/2022','Si', 5, 0015, 0600,015);

```

INSERT INTO EXAMENES VALUES ('6-0016','25/05/2022','Si', 7, 0016, 0600,015);

INSERT INTO EXAMENES VALUES ('6-0017','01/06/2022','Si', 5, 0017, 1000,022);

INSERT INTO EXAMENES VALUES ('6-0018','01/06/2022','Si', 8, 0018, 1000,022);

INSERT INTO EXAMENES VALUES ('6-0019','01/06/2022','Si', 5, 0019, 1000,022);

INSERT INTO EXAMENES VALUES ('6-0020','01/06/2022','Si', 6, 0020, 1000,022);

INSERT INTO EXAMENES VALUES ('6-0021','01/06/2022','No', Null, 0021, 1000,022);

INSERT INTO EXAMENES VALUES ('6-0022','01/06/2022','Si', 4, 0022, 1000,022);

INSERT INTO EXAMENES VALUES ('6-0023','01/06/2022','No', Null, 0023, 1000,022);

INSERT INTO EXAMENES VALUES ('6-0024','01/06/2022','Si', 8, 0024, 1000,022);

INSERT INTO EXAMENES VALUES ('7-0001','27/05/2022','Si', 10, 0001, 0700,016);

INSERT INTO EXAMENES VALUES ('7-0002','27/05/2022','Si', 6, 0002, 0700,016);

INSERT INTO EXAMENES VALUES ('7-0003','27/05/2022','Si', 8, 0003, 0700,016);

INSERT INTO EXAMENES VALUES ('7-0004','27/05/2022','Si', 4, 0004, 0700,016);

INSERT INTO EXAMENES VALUES ('7-0005','27/05/2022','Si', 6, 0005, 0700,016);

INSERT INTO EXAMENES VALUES ('7-0006','27/05/2022','Si', 7, 0006, 0700,016);

INSERT INTO EXAMENES VALUES ('7-0007','27/05/2022','Si', 7, 0007, 0700,016);

INSERT INTO EXAMENES VALUES ('7-0008','27/05/2022','No', Null, 0008, 0700,016);

INSERT INTO EXAMENES VALUES ('7-0009','27/05/2022','Si', 8, 0009, 0700,016);

INSERT INTO EXAMENES VALUES ('7-0010','27/05/2022','Si', 7, 0010, 0600,016);

INSERT INTO EXAMENES VALUES ('7-0011','27/05/2022','Si', 8, 0011, 0600,016);

INSERT INTO EXAMENES VALUES ('7-0012','27/05/2022','Si', 7, 0012, 0600,016);

INSERT INTO EXAMENES VALUES ('7-0013','27/05/2022','Si', 6, 0013, 0600,016);

INSERT INTO EXAMENES VALUES ('7-0014','27/05/2022','Si', 6, 0014, 0600,016);

INSERT INTO EXAMENES VALUES ('7-0015','27/05/2022','Si', 6, 0015, 0600,016);

INSERT INTO EXAMENES VALUES ('7-0016','27/05/2022','Si', 6, 0016, 0600,016);

INSERT INTO EXAMENES VALUES ('7-0017','01/06/2022','Si', 9, 0017, 1000,023);

INSERT INTO EXAMENES VALUES ('7-0018','01/06/2022','Si', 8, 0018, 1000,023);

INSERT INTO EXAMENES VALUES ('7-0019','01/06/2022','Si', 8, 0019, 1000,023);

INSERT INTO EXAMENES VALUES ('7-0020','01/06/2022','Si', 7, 0020, 1000,023);

INSERT INTO EXAMENES VALUES ('7-0021','01/06/2022','Si', 4, 0021, 1000,023);

INSERT INTO EXAMENES VALUES ('7-0022','01/06/2022','Si', 5, 0022, 1000,023);

INSERT INTO EXAMENES VALUES ('7-0023','01/06/2022','No', Null, 0023, 1000,023);

INSERT INTO EXAMENES VALUES ('7-0024','01/06/2022','Si', 6, 0024, 1000,023);

COMMIT;

QUERIS

1. Cual es la media de las notas de los no repetidores

```
select sum(e.notas)/count(repetidor) as media  
from examenes e, alumno a  
where repetidor like 'null' and notas >= '5'
```

2. Cuantas personas han nacido en el 2004 y cuantas asignaturas han aprobado, se tiene que ver el nombre del alumno, la fecha nacimiento y el número de asignaturas aprobadas.

```
SELECT ALUMNO.NOMBRE, ALUMNO.FECHANACIMIENTO, examenes.notas AS  
APROBADAS  
FROM ALUMNO JOIN EXAMENES  
ON EXAMENES.NUMEROEXPEDIENTEALUMNO = ALUMNO.  
NUMEROEXPEDIENTEALUMNO  
WHERE FECHANACIMIENTO LIKE '__/__/2004' AND NOTAS <= 5;
```

3. Cuantos alumnos no se han presentado al examen de cada asignatura.

```
select nombreasigna, count(asistencia) as NoPresentado  
from asignaturas join examenes  
on asignaturas.codigoasignaturas = examenes.codigoasignaturas  
where asistencia like 'No'  
group by nombreasigna
```

4. Que profesor vive en la calle del instituto.

```
select nombre  
from profesor  
where profesor.dirección = (select direccion  
from instituto);
```

5. Que personas estudian dibujo técnico.

```
select nombre, nombreasigna  
from alumno join asignaturas  
on alumno.codigobachillerato = asignaturas.codigobachillerato  
where nombreasigna like 'Dibujo técnico'
```

6. Cuantos exámenes se han realizado de cada asignatura.

```

select nombreasigna as Asignaturas, count(asistencia) as examenesRealizados
from asignaturas join examenes
on asignaturas.codigoasignaturas = examenes.codigoasignaturas
where asistencia like 'Si'
group by nombreasigna

```

7. Modifica la columna telefonoo de la table alumno, para ponerlo correctamente

```

ALTER TABLE alumno rename COLUMN telefoono to telefono;

```

8. Hay un alumno que tiene puesto mal el teléfono tiene 8 digitos le falta el ultimo dígito, que es el 5.

```

select telefono, nombre
from alumno
where telefono like '_____';

```

```

UPDATE alumno
set telefono = '234576955'
where telefono like '_____';

```

```

select telefono, nombre
from alumno
where nombre like 'Iciar';

```

9. Cuantos nombres comienzan por A.

```

select alumno.nombre as alumnos, profesor.nombre as profesores
from alumno join examenes on alumno.numeroexpedientealumno = examenes.
numeroexpedientealumno
join profesor on profesor.numeroexpedienteprofesor = examenes.
numeroexpedienteprofesor
where alumno.nombre like 'A%' and profesor.nombre like 'A%';

```

10. Cuantos alumnos han repetido en el bachillerato de ciencias, que se vea el nombre del bachillerato y el nombre de los alumnos.

```

select alumno.nombre, bachillerato.nombrebachillerato
from alumno join bachillerato
on alumno.codigobachillerato = bachillerato.codigobachillerato
where repetidor like 'Si' and bachillerato.nombrebachillerato like 'bachillerato de
ciencias';

```