

### Explicación del Diagrama Modelo Entidad Relación.

Las entidades iniciales que he detectado son Alumno, Proyecto, Tutor, Municipio, Provincia, Actividad y Empresa.

La primera relación que nos dice en las “restricciones” dadas, es que los proyectos podrán ser realizados por varios alumnos y que un alumno solo podrá tener un proyecto, este lo he resuelto con la relación de tipo 1:N que he llamado “realiza” y que permite que en la entidad Proyecto esta la clave de Alumno que es a quien pertenece el proyecto. Sobre la entidad proyecto dice que tiene que tener los datos del tutor, por eso he creado la entidad tutor para que esta guarde los datos en ella y no estén duplicados y así cumplir con las formas normales, a la relación entre proyecto y tutor la he llamado Asignado y es de 1:N de tal manera que en proyecto guarde la clave del tutor, ya que como nos dice que un proyecto solo podrá tener un tutor pero un tutor podrá llevar varios Proyectos.

Sobre la entidad Municipio, decir que la he puesto como campo clave el Código Postal, ya que este código es único, bien es cierto que las grandes ciudades tienen varios códigos postales vinculados con la misma ciudad pero en términos de claves no afecta para nada. Y a Municipio también tiene un campo que es el código de referencia de la Provincia a la que pertenece con una relación 1:N.

La siguiente restricción que nos habla es que un es sobre los estudios (Títulos) que tiene un alumno y en que centros los obtuvo. Por eso para los centros he creado una Entidad con un Identificador para diferencias a todos los centros, bien es cierto que por el nombre podría ser clave principal si se tratara de solo los centros de una autonomía, pero al ser de manera global se puede dar el caso que existan dos centros con el mismo nombre, por lo tanto he creado el atributo ID. Para la relación entre las entidades Alumno y Centro es de tipo N:M ya que el mismo alumno puede tener diferentes títulos en diferentes centros. Este tipo de relaciones se convierten en Tablas con las claves principales de Alumno y Centro como claves foráneas y juntas como clave principal y es esa tabla donde se almacena la información para cada título obtenido.

La siguiente restricción hace referencia a las practicas o FTC en las cuales un alumnos solo podrá realizarlas en una empresa pero en una empresa podrán estar varios alumnos haciendo practicas. Por lo tanto la relación que surge con estas restricciones es de tipo 1:N, y esta relación al tener atributos de la propia relación es una de las excepciones que generan propia tabla. Además de los atributos que describen cuando fueron las practicas tiene a las claves principales de Alumno y Empresa como foráneas, eso si solo la clave Alumno sera Principal ya que un alumno solo puede aparecer una sola vez.

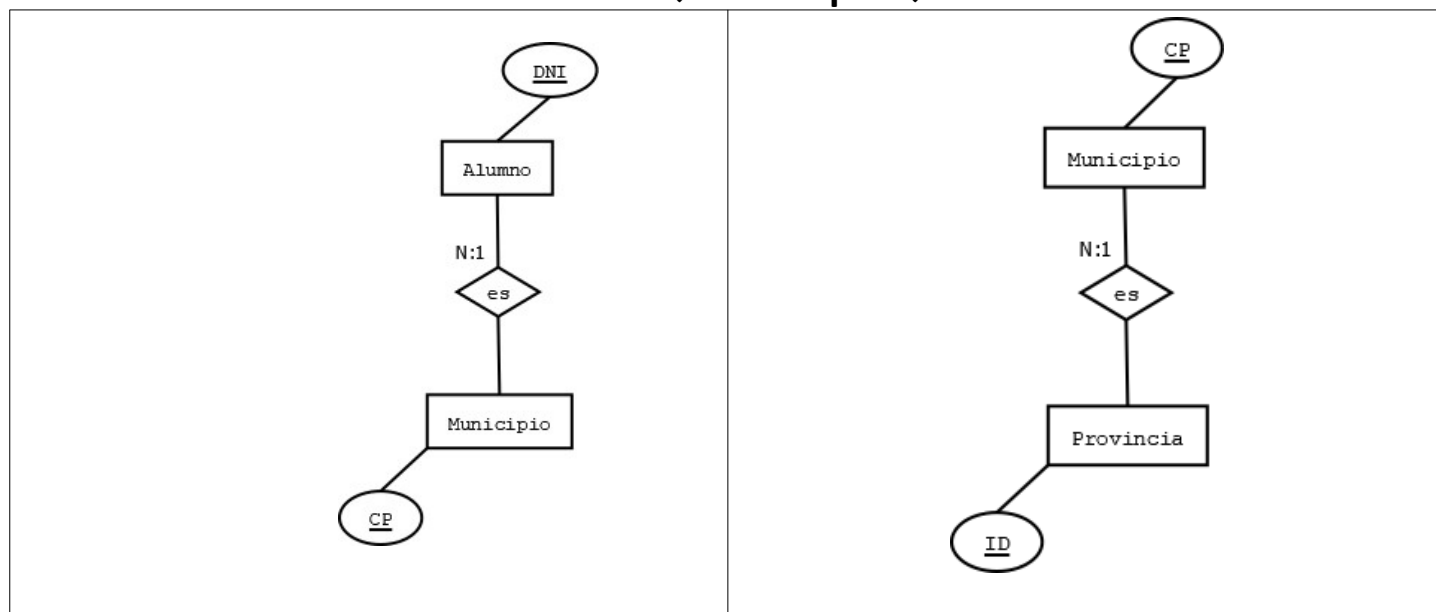
Una de las entidades es Actividad es decir las áreas donde el alumno ha trabajado y las empresas generar su actividad, esto genera la relación “dedica” y dado que una empresa puede tener varias actividades esto genera una relación N:M con las claves de ambas tablas, de tal manera que consultando esta tabla se sabe que actividades esta realizando una empresa.

Y por otro lado unos de los requisitos es saber que experiencia laboral y en que áreas tiene un alumno, por lo tanto esto genera la relación Trabajo, es una relación de tipo Ternaria que relaciona Empresa, Actividad y Alumno. He decidido que sea ternaria ya que aunque las empresas se sepa la actividad o las actividades, para saber si el alumno ha podido trabajar en una o varias actividades la relación lo tiene que saber y por eso se vincula con Actividades.

Uno de los requisitos que pide es saber en que áreas a realizado las practicas y como una practica es un figura como un proceso de aprendizaje he creado la relación Aprende y esta es de N:M y genera propia tabla vinculando Alumno con una o varias actividades. Ya que habitualmente cuando un alumno esta en practicas lo normal es que la empresa le pruebe en varias secciones si las hubiera y así el alumno aprende en términos de experiencia en diferente actividades o áreas.

Como se puede observar tanto en Alumno, Centro o Empresa no tienen ni municipio, ni provincia ya que todo se vincula con el Código Postal.

## Relación Alumno → Municipio → Provincia



Alumno(**DNI**, Nombre, Apellidos, FechaNaci, Dirección, CP, Email, Teléfono)

Municipio(**CP**, Nombre, IDProv)

Provincia(**ID**, Nombre)

Tabla:Alumno

DNI	Nombre	Apellidos	FechaNaci	Dirección	CP	Email	Teléfono
13244552F	Pepito	Gomez	18/2/1980	C/ Rua 13	39006	<a href="mailto:j@ff.com">j@ff.com</a>	976555666
72345123H	Pablito	Calamardo	4/5/1994	C/ Burgos 3 2º	39005	<a href="mailto:p@jhs.com">p@jhs.com</a>	999222111
13499887T	Jose Ramon	Messi	16/9/1996	C/ Constitu 2	39600	<a href="mailto:ii@gsfs.es">ii@gsfs.es</a>	666888222
72333444M	Sandra	Bielva	1/1/1977	C/ Bielva 17	39556	<a href="mailto:bbv@jhd.priv">bbv@jhd.priv</a>	612123321

Comprobación 1FN:

La Tabla:Alumno está en 1FN ya que todos los atributos de la tabla son atómicos y todos los atributos que no son clave dependen de la Clave.

Comprobación 2FN:

Una tabla que es 1FN y cuya clave es un único atributo es 2FN.

Comprobación 3FN:

Está en 3FN ya que es 2FN y no tiene atributos con dependencias transitivas.

Comprobación FNBC:

La tabla esta en FNBC, dado que está en 3FN y todo determinante es clave candidata.

Tabla:Municipio

CP	Nombre	IDProv
39006	Santander	39
36600	Maliaño	39
39556	Herrerías	39
28200	San Sebastian de los Reyes	28
39100	Torrelavega	39

Comprobación 1FN:

La Tabla:Alumno está en 1FN ya que todos los atributos de la tabla son atómicos y todos los atributos que no son clave dependen de la Clave.

Comprobación 2FN:

Una tabla que es 1FN y cuya clave es un único atributo es 2FN.

Comprobación 3FN:

Está en 3FN ya que es 2FN y no tiene atributos con dependencias transitivas.

Comprobación FNBC:

La tabla esta en FNBC, dado que está en 3FN y todo determinante es clave candidata.

Tabla:Provincia

ID	Nombre
39	Cantabria
28	Madrid
48	Bizcaya

Comprobación 1FN:

La Tabla:Alumno está en 1FN ya que todos los atributos de la tabla son atómicos y todos los atributos que no son clave dependen de la Clave.

Comprobación 2FN:

Una tabla que es 1FN y cuya clave es un único atributo es 2FN.

Comprobación 3FN:

Está en 3FN ya que es 2FN y no tiene atributos con dependencias transitivas.

Comprobación FNBC:

La tabla esta en FNBC, dado que está en 3FN y todo determinante es clave candidata.

Tabla: Alumno			
Atributo	Descripción	Tipo de Dato	Restricciones
DNI	Número del DNI	Alfanumérico de 9 caracteres	PRIMARY KEY
Nombre	Nombre del alumno	Alfanumérico de 40 caracteres	Debe tener contenido
Apellidos	Apellidos del alumno	Alfanumérico de 80 caracteres	Debe tener contenido
FechaNaci	Fecha de nacimiento	Fecha (Date)	Debe tener contenido
Dirección	Dirección del alumno	Alfanumérico de 80 caracteres	Debe tener contenido
CP	Identificador del Municipio (Código Postal)	Alfanumérico de 5 caracteres.	FOREINT KEY CP → Tabla:Municipios Debe tener contenido
Email	Correo electrónico	Alfanumérico de 50 caracteres.	Debe tener contenido
Teléfono	Teléfono móvil o fijo de contacto	Alfanumérico de 9 caracteres.	Debe tener contenido

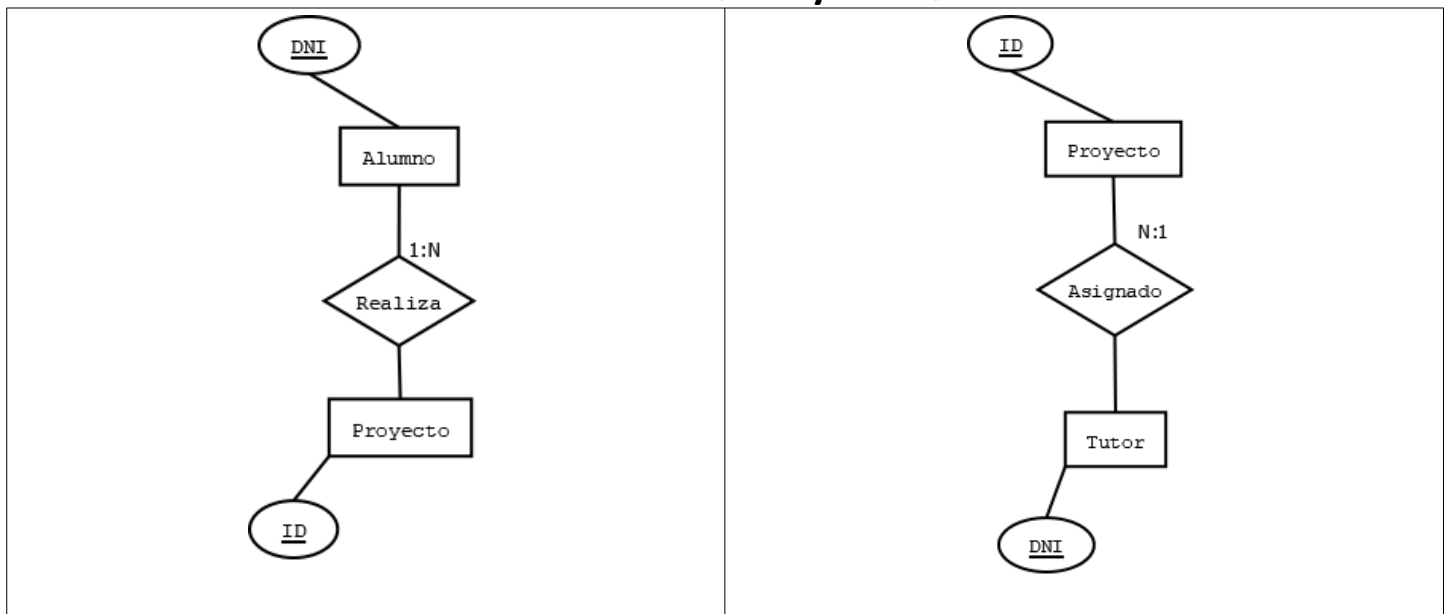
Tabla: Municipio			
Atributo	Descripción	Tipo de Dato	Restricciones
CP	Codigo Postal que es un Identificador MunicipioAlfanumérico de 5 caracteres.	Alfanumérico de 5 caracteres.	PRIMARY KEY
Nombre	Nombre del Municipio	Alfanumérico de 50 caracteres	Debe tener contenido
IDProv	Identificador único de la provincia	Numérico de 2 dígitos	FOREINT KEY ID → Tabla:Provincia

Tabla: Provincia

Atributo	Descripción	Tipo de Dato	Restricciones
ID	Identificador único de la provincia	Numérico de 2 dígitos	PRIMARY KEY
Nombre	Nombre de la provincia	Alfanumérico de 50 caracteres	Debe tener contenido

**Explicación:** Como se puede observar en el resto de las tablas he quitado como atributos Municipio y Provincia y solo he dejado el CP que es Código Postal, y le utilizo como campo clave de la tabla Municipios ya que no se puede repetir y es único cada código Postal, Por tanto usando el CP se tiene acceso a la tabla Municipio que tiene el nombre de este y a su vez cada municipio esta conectado por un ID con la tabla provincia. Es decir poniendo el CP sabemos el municipio y la provincia.

### Relación Alumno → Proyecto → Tutor



Proyecto(**IDProyecto**, Titulo, Descripción, IDProfesor, Fecha, Nota, IDAlumno)  
 Tutor(**DNI**, Nombre, Apellidos, Teléfono, Email)

Tabla: Proyecto

IDProyecto	Título	Descripción	IDProfesor	Fecha	Nota	IDAlumno
1	Gestion 2021	App de Facturas	11222333H	21/6/2020	8	13244552F
2	Tienda Online	Web de compras	11222333H	2/6/2020	6	72345123H
3	SystemX SXXI	S.O. tipo Unix	13456789P	28/6/2020	9	72333444M

Comprobación 1FN:

La Tabla:Alumno está en 1FN ya que todos los atributos de la tabla son atómicos y todos los atributos que no son clave dependen de la Clave.

Comprobación 2FN:

Una tabla que es 1FN y cuya clave es un único atributo es 2FN.

Comprobación 3FN:

Está en 3FN ya que es 2FN y no tiene atributos con dependencias transitivas.

Comprobación FNBC:

La tabla esta en FNBC, dado que está en 3FN y todo determinante es clave candidata.

Tabla:Tutor

DNI	Nombre	Apellidos	Teléfono	Email
11222333H	Luisa	Gonzalez	677887766	<a href="mailto:luisa@ff.com">luisa@ff.com</a>
13456789P	Carmen	Gutiérrez	666444941	<a href="mailto:carmen@gg.com">carmen@gg.com</a>

Comprobación 1FN:

La Tabla:Alumno está en 1FN ya que todos los atributos de la tabla son atómicos y todos los atributos que no son clave dependen de la Clave.

Comprobación 2FN:

Una tabla que es 1FN y cuya clave es un único atributo es 2FN.

Comprobación 3FN:

Está en 3FN ya que es 2FN y no tiene atributos con dependencias transitivas.

Comprobación FNBC:

La tabla esta en FNBC, dado

que está en 3FN y todo determinante es clave candidata.

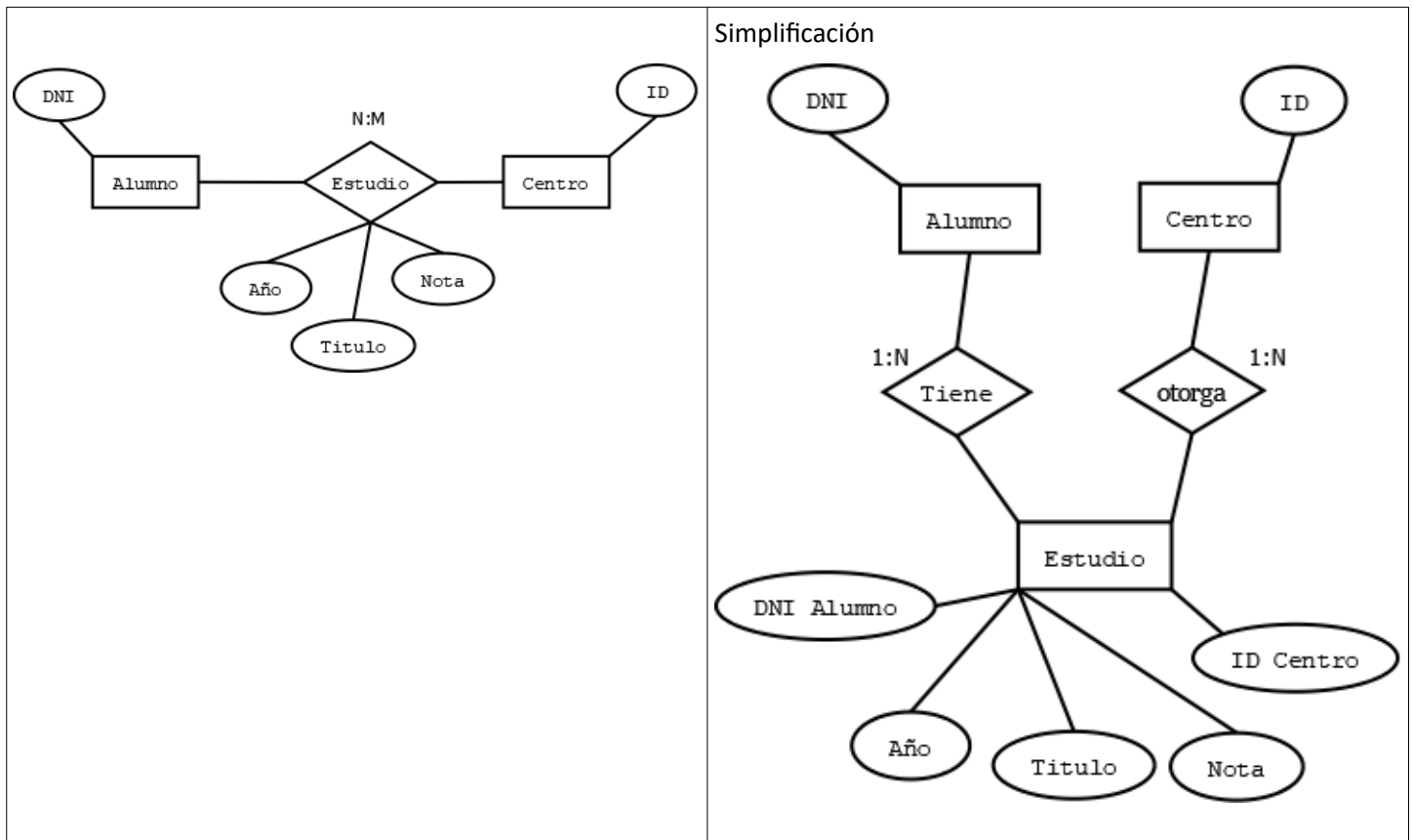
Tabla: Proyecto

Atributo	Descripción	Tipo de Dato	Restricciones
IDProyecto	Identificador único de cada proyecto	N Numérico Auto Incremental	PRIMARY KEY
Título	Título que el Alumno le da a su proyecto	Alfanumérico de 50 caracteres.	Debe tener contenido
Descripción	Breve descripción del proyecto	Alfanumérico de 256 caracteres	Debe tener contenido
IDProfesor	Identificador de profesor (DNI)	Alfanumérico de 9 caracteres	FOREINT KEY DNI → Tabla:Tutor Debe tener contenido
Fecha	Fecha de presentación del proyecto.	Fecha (Date)	Debe tener contenido
Nota	Nota que ha obtenido por el proyecto	N Numérico de 2 dígitos	Mayor o igual que 0 y menor o igual que 10.
IDAlumno	Identificador del Alumno (DNI)	Alfanumérico de 9 caracteres	FOREINT KEY DNI → Tabla:Alumno Debe tener contenido

Tabla: Tutor

Atributo	Descripción	Tipo de Dato	Restricciones
DNI	Número del DNI	Alfanumérico de 9 caracteres	PRIMARY KEY
Nombre	Nombre del tutor	Alfanumérico de 20 caracteres	Debe tener contenido
Apellidos	Apellidos del tutor	Alfanumérico de 40 caracteres	Debe tener contenido
Teléfono	Teléfono de contacto del tutor	Alfanumérico de 9 caracteres	Debe tener contenido
Email	Correo electrónico	Alfanumérico de 50 caracteres.	Debe tener contenido

## Relación Alumno → Centro



Centro(IDCentro, Nombre, CP)

Estudio(IDAlumno, IDCentro, Titulo, Año, Nota)

**NOTA:** La relación entre Centro y Municipio es lo mismo que entre Alumno y Municipio, por eso no lo he representado ni resuelto aquí, ya que ya está y no afecta)

Tabla:Estudio

<u>IDAlumno</u>	<u>IDCentro</u>	<u>Titulo</u>	<u>Año</u>	<u>Nota</u>
13244552F	3	ASIR	2018	8
13499887T	1	GM Sistema MicroInformaticos y Redes	2020	9
72345123H	2	DAM	2019	8
72345123H	2	DAW	2020	8

Comprobación 1FN:

La Tabla:Alumno está en 1FN ya que todos los atributos de la tabla son atómicos y todos los atributos que no son clave dependen de la Clave.

Comprobación 2FN:

Una tabla que es 1FN y cuya clave es un único atributo es 2FN.

Comprobación 3FN:

Está en 3FN ya que es 2FN y no tiene atributos con dependencias transitivas.

Comprobación FNBC:

La tabla esta en FNBC, dado que está en 3FN y todo determinante es clave candidata.

Tabla:Centro

IDCentro	Nombre	CP
1	IES Miguel Herrero Pereda	5
2	IES Augusto G. Linares	1
3	IES Alisal	1

Comprobación 1FN:

La Tabla:Alumno está en 1FN ya que todos los atributos de la tabla son atómicos y todos los atributos que no son clave dependen de la Clave.

Comprobación 2FN:

Una tabla que es 1FN y cuya clave es un único atributo es 2FN.

Comprobación 3FN:

Está en 3FN ya que es 2FN y no tiene atributos con dependencias transitivas.

Comprobación FNBC:

La tabla esta en FNBC, dado que está en 3FN y todo determinante es clave candidata.

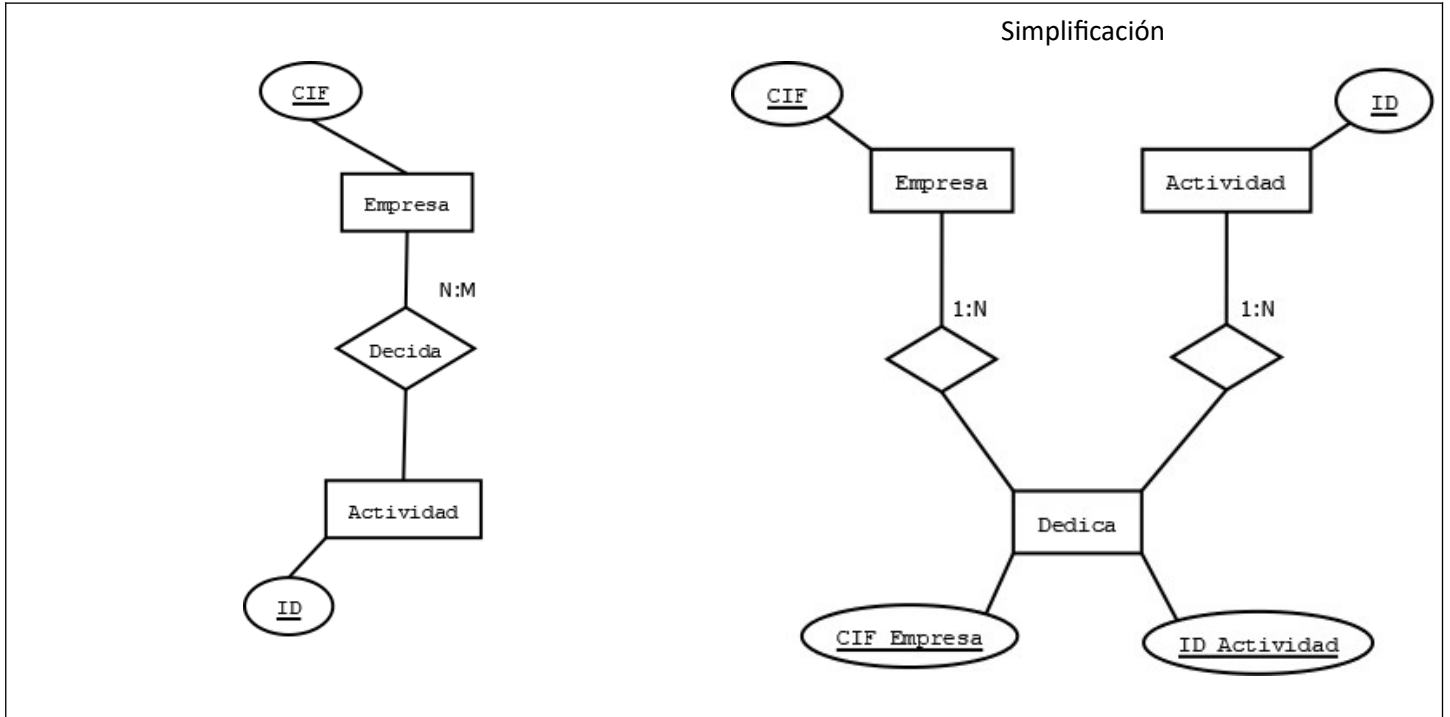
Tabla: Estudio

Atributo	Descripción	Tipo de Dato	Restricciones	
IDAlumno	Identificador del alumno (DNI)	Alfanumérico de 9 caracteres	FOREINT KEY DNI → Tabla:Alumno  Debe tener contenido	PRIMARY KEY con IDAlumno y IDCentro
IDCentro	Identificador del Centro	Numérico	FOREINT KEY IDCentro → Tabla:Centro  Debe tener contenido	
Titulo	Titulo obtenido por el Alumno	Alfanumérico de 30 caracteres	Debe tener contenido	
Año	Año en el que el alumno obtuvo el título	Fecha Año (DATE)	Debe tener contenido	
Nota	Nota que se ha obtenido en la obtención del título	Numérico de 2 dígitos	Mayor o igual que 0 y menor o igual que 10.	

Tabla: Centro

Atributo	Descripción	Tipo de Dato	Restricciones
IDCentro	Identificador único de cada Centro educativo.	Numérico auto incremental	PRIMARY KEY
Nombre	Nombre del centro educativo	Alfanumérico de 40 caracteres	Debe tener contenido
CP	Identificador del Municipio (Código Postal)	Alfanumérico de 5 caracteres.	FOREINT KEY CP → Tabla:Municipios  Debe tener contenido

## Relación Empresa → Actividad



Empresa(CIF, Nombre, NumConvenio, Dirección, CodigoPostal, Email, Teléfono, SitioWeb)

Actividad(IDActividad, Nombre)

Dedica(CIF, IDActividad)

Tabla:Empresa

CIF	Nombre	NumConvenio	Dirección	CodigoPostal	Email	Teléfono	SitioWeb
G12765111	ABB System	Xxxx	C/ Rumaldo 22	39002	<a href="mailto:abb@ggg.com">abb@ggg.com</a>	942323223	<a href="http://abb.com">abb.com</a>
G65511112	Zentinal		C/ Cantabria	28282	<a href="mailto:zenti@hh.com">zenti@hh.com</a>	912342112	
G88777666	Robot T2000	Xxxx	C/ Carmen 21	39004	<a href="mailto:RT2000@gg.com">RT2000@gg.com</a>	942555555	RT2000.com

Comprobación 1FN:

La Tabla:Alumno está en 1FN ya que todos los atributos de la tabla son atómicos y todos los atributos que no son clave dependen de la Clave.

Comprobación 2FN:

Una tabla que es 1FN y cuya clave es un único atributo es 2FN.

Comprobación 3FN:

Está en 3FN ya que es 2FN y no tiene atributos con dependencias transitivas.

Comprobación FNBC:

La tabla esta en FNBC, dado que está en 3FN y todo determinante es clave candidata.

Tabla:Actividad

IDActividad	Nombre
1	Sistemas Operativos
2	Redes
3	Programación
4	Seguridad Informática

Comprobación 1FN:

La Tabla:Alumno está en 1FN ya que todos los atributos de la tabla son atómicos y todos los atributos que no son clave dependen de la Clave.

Comprobación 2FN:

Una tabla que es 1FN y cuya clave es un único atributo es 2FN.

Comprobación 3FN:



Está en 3FN ya que es 2FN y no tiene atributos con dependencias transitivas.

Comprobación FNBC:

La tabla esta en FNBC, dado que está en 3FN y todo determinante es clave candidata.

Tabla:Dedica

IdEmpresa	IDActividad
G12765111	1
G65511112	2
G65511112	3
G88777666	4

Comprobación 1FN:

La Tabla:Alumno está en 1FN ya que todos los atributos de la tabla son atómicos y todos los atributos que no son clave dependen de la Clave.

Comprobación 2FN:

Una tabla que es 1FN y cuya clave es un único atributo es 2FN.

Comprobación 3FN:

Está en 3FN ya que es 2FN y no tiene atributos con dependencias transitivas.

Comprobación FNBC:

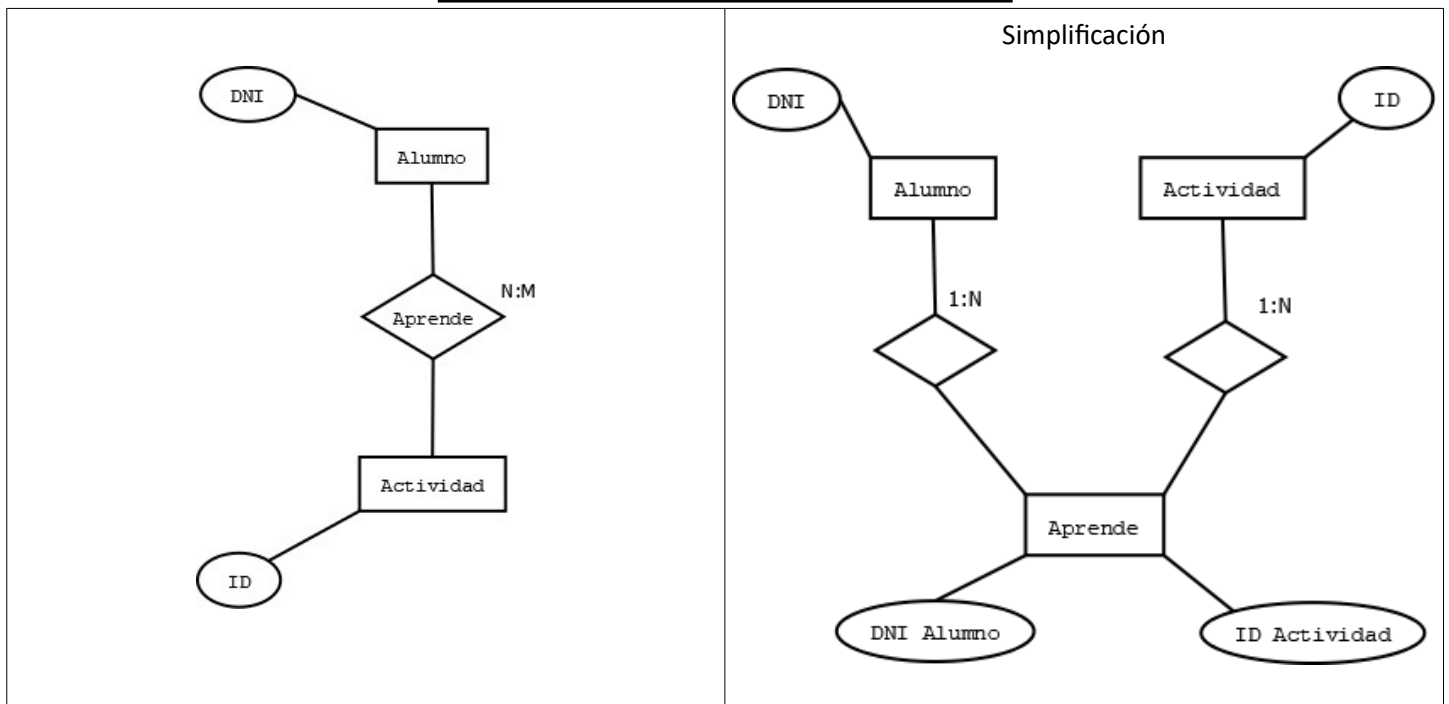
La tabla esta en FNBC, dado que está en 3FN y todo determinante es clave candidata.

Tabla: Empresa			
Atributo	Descripción	Tipo de Dato	Restricciones
CIF	Número de CIF de la empresa	Alfanumérico de 9 caracteres	PRIMARY KEY
Nombre	Nombre de la empresa	Alfanumérico de 30 caracteres	Debe tener contenido
NumConvenio	Número de convenio con el centro en caso de que exista, para hacer FCT	Alfanumérico de 6 caracteres	
Dirección	Dirección de la empresa	Alfanumérico de 60 caracteres	Debe tener contenido
CP	Identificador del Municipio (Código Postal)	Alfanumérico de 5 caracteres.	FOREINT KEY CP → Tabla:Municipios Debe tener contenido
Email	Correo electrónico	Alfanumérico de 50 caracteres.	Debe tener contenido
Teléfono	Teléfono móvil o fijo de contacto	Alfanumérico de 9 caracteres.	Debe tener contenido
SitioWeb	URL de la Web de la empresa	Alfanumérico de 80 caracteres	

Tabla: Actividad			
Atributo	Descripción	Tipo de Dato	Restricciones
IDActividad	Identificador único de la Actividad	Numérico auto incremental	PRIMARY KEY
Nombre	Nombre de la actividad que desarrollan las empresas	Alfanumérico de 20 caracteres	Debe tener contenido

Tabla: Dedicar				
Atributo	Descripción	Tipo de Dato	Restricciones	
IdEmpresa	Identificador de la empresa (CIF)	Alfanumérico de 9 caracteres	FOREINT KEY CIF → Tabla:Empresa	PRIMARY KEY con IdEmpresa y IDActividad
IDActividad	Identificador de la Actividad	Númérico	FOREINT KEY IDActividad → Tabla:Actividad	
			Debe tener contenido	
			Debe tener contenido	

## Relación Alumno → Actividad



Aprende(IDActividad, IDAlumno)

NOTA: Alumno y Actividad ya están definidos por lo tanto solo me centro en la relación N:M que genera una tabla.

Tabla:Aprende

IDActividad	IDAlumno
2	13244552F
2	72345123H
1	13499887T
4	13499887T

Comprobación 1FN:

La Tabla:Alumno está en 1FN ya que todos los atributos de la tabla son atómicos y todos los atributos que no son clave dependen de la Clave.

Comprobación 2FN:

Una tabla que es 1FN y cuya clave es un único atributo es 2FN.

Comprobación 3FN:

Está en 3FN ya que es 2FN y no tiene atributos con dependencias transitivas.

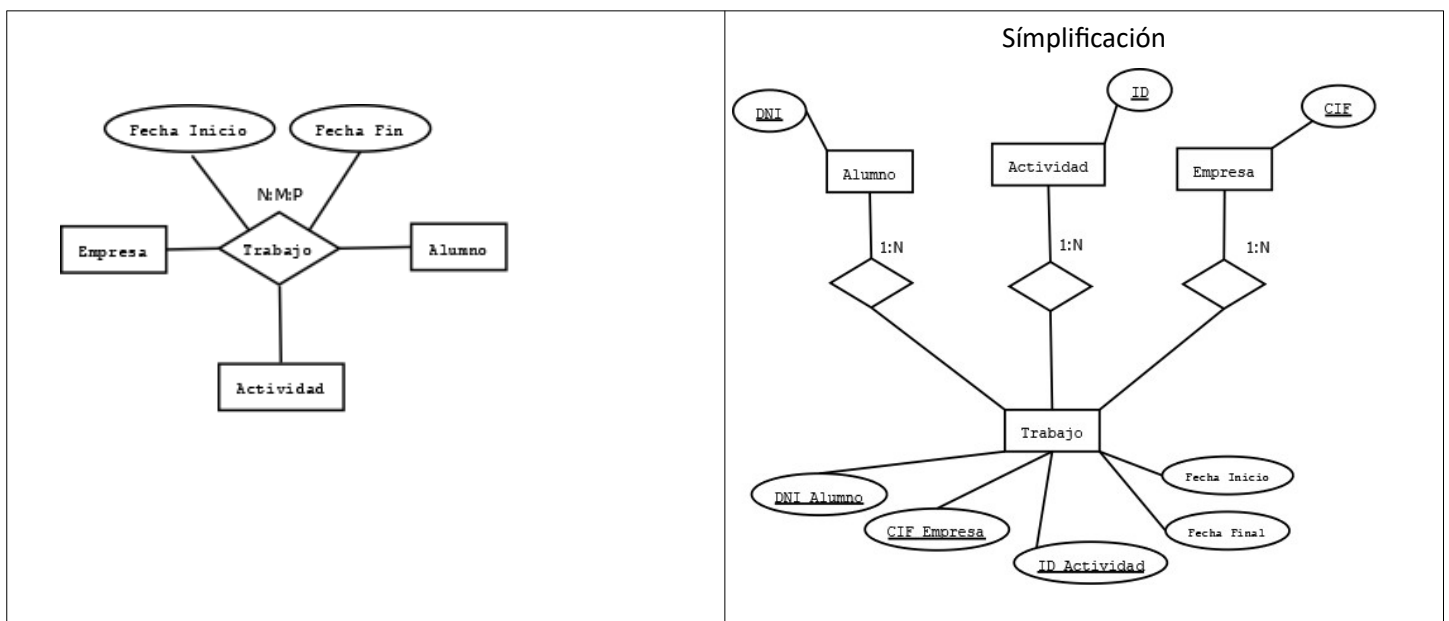
Comprobación FNBC:

La tabla esta en FNBC, dado que está en 3FN y todo determinante es clave candidata.

Tabla: Aprende

Atributo	Descripción	Tipo de Dato	Restricciones	
IDActividad	Identificador de la Actividad	Numérico	FOREINT KEY IDActividad → Tabla:Actividad  Debe tener contenido	PRIMARY KEY con IDActividad y IDAlumno
IDAlumno	Identificador del Alumno (DNI)	Alfanumérico de 9 caracteres	FOREINT KEY DNI → Tabla:Alumno  Debe tener contenido	

## Relación Empresa – Alumnos – Actividad



Trabajo(IdEmpresa, IDAlumno, IDActividad, FechaInicio, FechaFinal)

NOTA: La entidad Alumno, Actividad y Empresa ya están definidos y normalizados por lo tanto solo me centro en la relación N:M:P que genera una tabla.

**Explicación:** Relación de tipo Ternaria, es decir que intervienen tres entidades, al relacionar las tres entidades obtenemos a través de las ID de las tres entidades todos los datos de donde trabajo un Alumno, es decir que con una consulta de esta tabla tenemos absolutamente toda de la Experiencia Laboral.

Tabla:Trabajo

IdEmpresa	IDAlumno	IDActividad	FechaInicio	FechaFinal
G12765111	13499887T	1	12/9/2000	17/6/2002
G88777666	13499887T	4	20/6/2002	2/2/2014

Comprobación 1FN:

La Tabla:Alumno está en 1FN ya que todos los atributos de la tabla son atómicos y todos los atributos que no son clave dependen de la Clave.

Comprobación 2FN:

Una tabla que es 1FN y cuya clave es un único atributo es 2FN.

Comprobación 3FN:

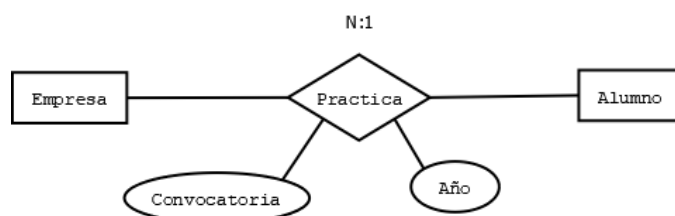
Está en 3FN ya que es 2FN y no tiene atributos con dependencias transitivas.

Comprobación FNBC:

La tabla esta en FNBC, dado que está en 3FN y todo determinante es clave candidata.

Tabla: Trabajo				
Atributo	Descripción	Tipo de Dato	Restricciones	
IdEmpresa	Identificador de la empresa (CIF)	Alfanumérico de 9 caracteres	FOREINT KEY CIF → Tabla:Empresa  Debe tener contenido	PRIMARY KEY con IdEmpresa, IDAlumno y IDActividad
IDAlumno	Identificador del Alumno (DNI)	Alfanumérico de 9 caracteres	FOREINT KEY DNI → Tabla:Alumno  Debe tener contenido	
IDActividad	Identificador de la Actividad	Numérico	FOREINT KEY IDActividad → Tabla:Actividad  Debe tener contenido	
FechaInicio	Fecha en la que comenzó a trabajar	Fecha (Date)	Debe tener contenido	
FechaFinal	Fecha en la que finalizo el Trabajo (si ya termino, que puede continuar)	Fecha (Date)		

## Relación 1:N Practica (FCT)



Practica(IDAlumno, IdEmpresa, Convocatoria, Año)

NOTA: La entidad Alumno, y Empresa ya están definidos y normalizados por lo tanto solo me centro en la relación N:1 que genera una tabla.

**Explicación:** Aunque sea una relación con cardinalidad N:1, Ya que la relación tiene atributos propios solo de la relación de ambas entidades como con el Año y el Mes de convocatoria, la mejor manera de trabajar con esta relación es creando una Entidad, que tengan las dos claves foráneas (Alumno y Empresa) pero el Alumno es clave principal ya que que no puede tener duplicados ya que un alumno solo puede hacer una practica en una empresa.

Tabla:Practica

IDAlumno	IdEmpresa	Convocatoria	Año
13244552F	G65511112	JUN	2018
72345123H	G65511112	DIC	2019
13499887T	G12765111	JUN	2020

Comprobación 1FN:

La Tabla:Alumno está en 1FN ya que todos los atributos de la tabla son atómicos y todos los atributos que no son clave dependen de la Clave.

Comprobación 2FN:

Una tabla que es 1FN y cuya clave es un único atributo es 2FN.

Comprobación 3FN:

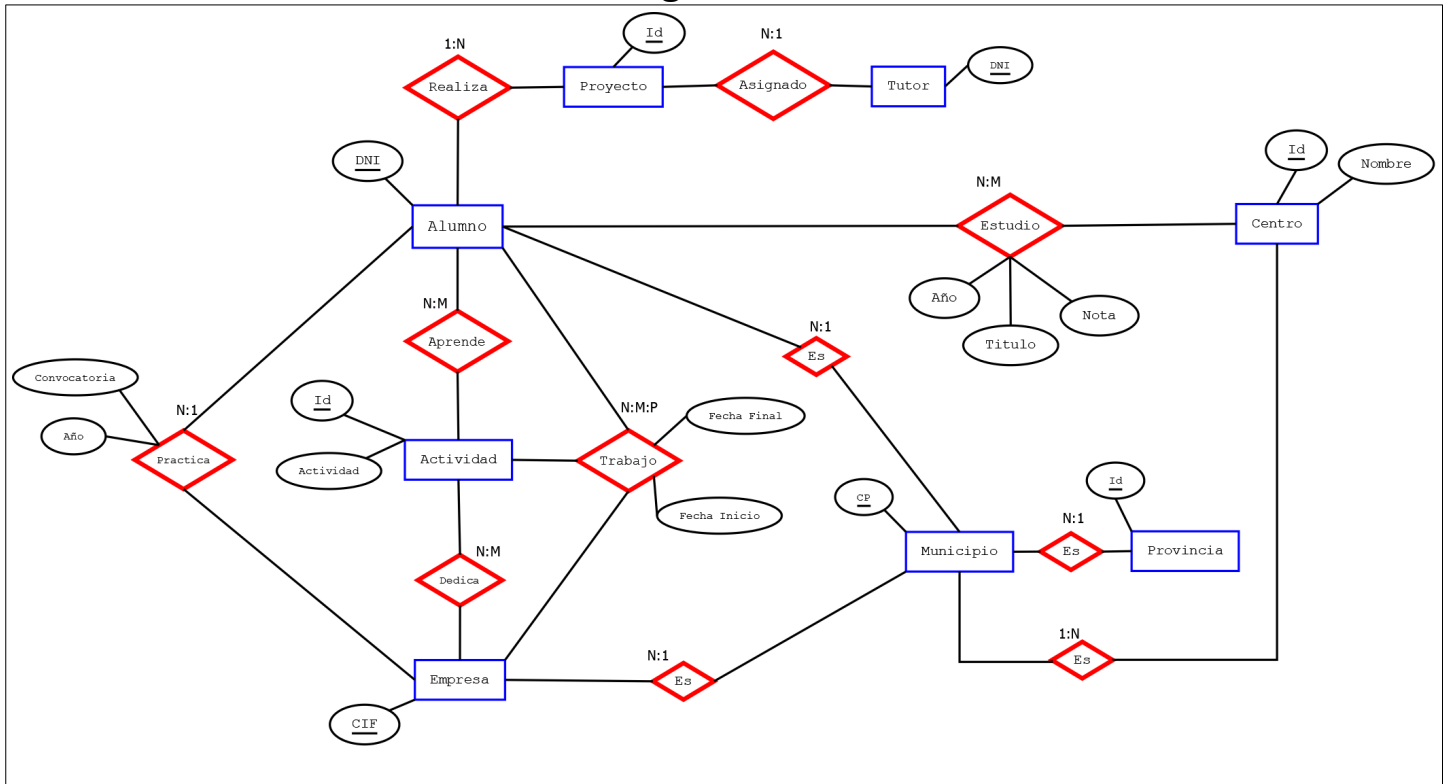
Está en 3FN ya que es 2FN y no tiene atributos con dependencias transitivas.

Comprobación FNBC:

La tabla esta en FNBC, dado que está en 3FN y todo determinante es clave candidata.

Tabla:Practica (FCT)				
Atributo	Descripción	Tipo de Dato	Restricciones	
IDAlumno	Identificador del Alumno (DNI)	Alfanumérico de 9 caracteres	FOREINT KEY DNI → Tabla:Alumno	PRIMARY KEY
IdEmpresa	Identificador de la empresa (CIF)	Alfanumérico de 9 caracteres	FOREINT KEY CIF → Tabla:Empresa Debe tener contenido	
Convocatoria	Indica cuando es la convocatoria de la FCT, en DIC (Diciembre) o JUN (Junio)	Fecha Mes (Date)	Solo puede ser JUNIO o DICIEMBRE Debe tener contenido	
Año	Año en el que el Alumno realiza la FCT	Fecha Año (date)	Debe tener contenido	

## Diagrama E/R



## Modelo Relacional

Alumno(**DNI**, Nombre, Apellidos, FechaNaci, Dirección, CP (FK), Email, Teléfono)  
 Municipio(**CP**, Nombre, IDProv (FK))  
 Provincia(**ID**, Nombre)  
 Proyecto(**IDProyecto**, Título, Descripción, IDProfesor (FK), Fecha, Nota, IDAlumno (FK))  
 Tutor(**DNI**, Nombre, Apellidos, Teléfono, Email)  
 Centro(**IDCentro**, Nombre, CP (FK))  
 Estudio(**IDAlumno**, **IDCentro**, Título, Año, Nota)  
 Empresa(**CIF**, Nombre, NumConvenio, Dirección, CodigoPostal (FK), Email, Teléfono, SitioWeb)  
 Actividad(**IDActividad**, Nombre)  
 Dedicado(**CIF**, **IDActividad**)  
 Aprende(**IDActividad**, **IDAlumno**)  
 Trabajo(**IDEmpresa**, **IDAlumno**, **IDActividad**, FechaInicio, FechaFinal)  
 Practica(**IDAlumno**, IdEmpresa, Convocatoria, Año)