

# Proyecto Base de Datos Academia Atentos



Andrea Vieira Hernández  
DAW1 - mañana  
IES Alixar  
Curso 2021-2022

# Índice de contenidos

Introducción del proyecto	3
Presentación de la situación	4
Diagrama Entidad-Relación	5
Diagrama Relacional	6
Carga masiva de datos	6
Consultas	6

# Introducción del proyecto

En el proyecto que se presenta a continuación, queremos representar una situación lo más cercana posible a la realidad, relacionada con el análisis de datos que se desea almacenar de una empresa para su posterior incorporación a una interfaz gráfica con funcionalidades, que permita interactuar con el sistema y tener acceso a dichos datos.

En este caso particular, se analizan las necesidades de una academia de apoyo escolar, con unas necesidades particulares.

Para la elaboración de este proyecto utilizaremos diversas herramientas según la fase en la que nos encontremos. En primer lugar, para el diseño entidad-relación, utilizaremos la aplicación web de Diagrams.net, pues nos permite crear de manera muy sencilla y gráfica el dibujo de las relaciones.

Por otro lado, para pasar este formato de dibujo al esquema de tablas, es decir, al modelo relacional, utilizaremos la herramienta Workbench, por su capacidad para hacer el diseño relacional con los distintos tipos de relaciones, y que se generen de manera automática el traslado de las claves foráneas y la creación de las tablas que surgen por las relaciones N:M y la definición de los tipos de campos; además, nos permite generar archivos cvs y scripts.

Finalmente, para la carga de datos y las consultas utilizaremos DBeaver, un gestor gráfico de base de datos.

## Presentación de la situación

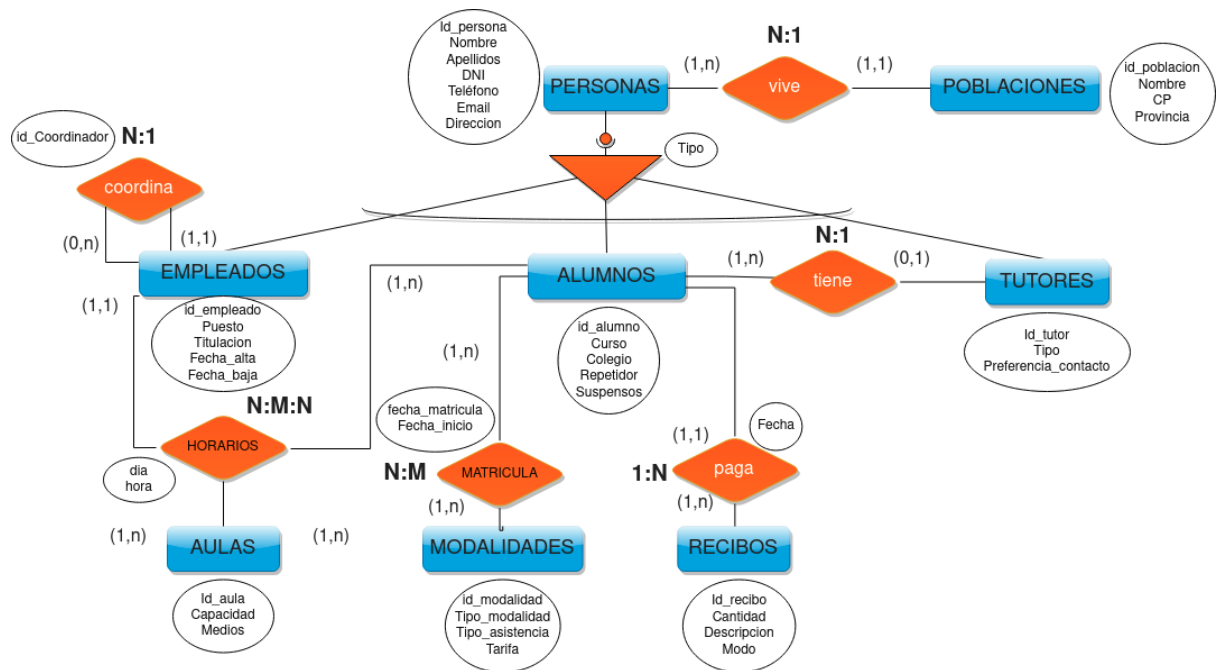
La Academia desea tener una base de datos donde almacenar los datos relacionados con sus alumnos, sus empleados, los padres de los alumnos, la facturación y los horarios. De todas las personas que están en el centro se desea guardar el nombre y los apellidos, el DNI, el número de teléfono, el correo electrónico y el identificador que asignará el centro. Todas las personas tienen también una dirección de la cual se quiere destacar la población; de cada población se desea conocer el código postal, el nombre y la provincia.

Cada alumno, del que se debe indicar el colegio del que viene, su curso, si es repetidor y la cantidad de asignaturas suspensas, se matricula, en una fecha para un inicio específico, a una de las modalidades de las que dispone la academia y paga los recibos mensualmente. De las modalidades se almacena el tipo de modalidad (general, específica o idiomas), el tipo de asistencia (presencial, online o mixta) y la tarifa que se le aplica. De los recibos se desea saber la cantidad, la fecha en la que se hace, el modo (efectivo, tarjeta o transferencia) y una descripción. Cada alumno tiene un tutor con el que mantiene contacto la academia, de esos tutores se necesita saber si es la madre, el padre u otro familiar, y la forma de contacto que prefieren. Los alumnos se ubican en aulas, que tiene una capacidad determinada y dispone de unos medios, en día y a una hora en concreto, en ese aula tienen a un profesor que es quien imparte las clases.

La academia tiene distintas clases de empleados (profesores, auxiliares, administrativos y coordinadores), los coordinadores pueden realizar cualquiera de las funciones en la empresa, y el resto tiene unas tareas específicas. De todos estos empleados se desea guardar el puesto que tienen, la titulación, la fecha de alta y la fecha de baja, que aparecerá solo si no continúan en la empresa. Cabe destacar, por último, que todos los profesores, auxiliares y administrativos tienen un coordinador.

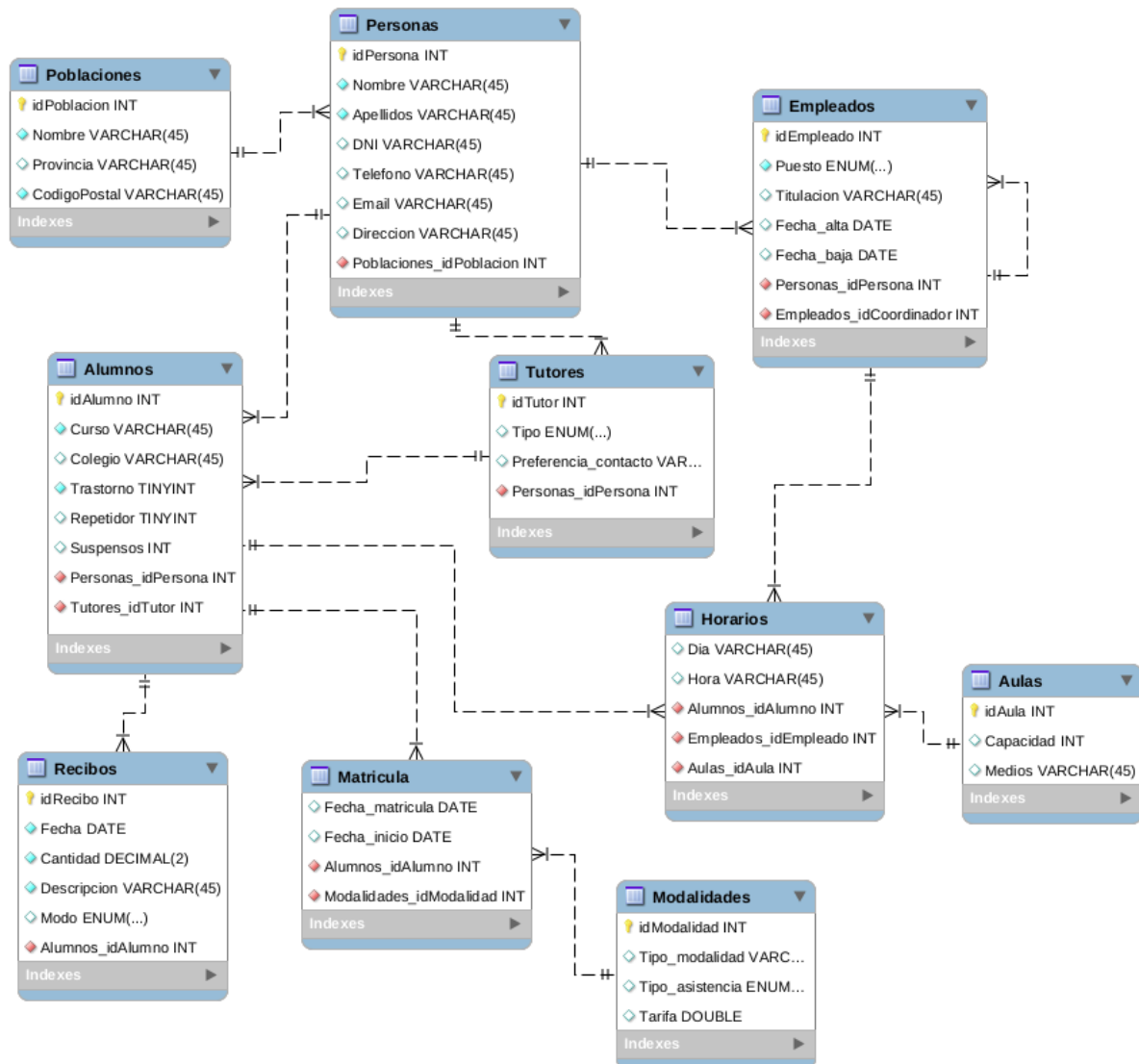
# Diagrama Entidad-Relación

Con el modelo que se presenta a continuación se pretende ilustrar la organización de las entidades y qué relación existe entre ellas. Destacamos la entidad ALUMNOS, pues es sobre la que caerá la mayor parte de la información fundamental que pueda necesitar la empresa.



# Diagrama Relacional

En este modelo, elaborado con Workbench, podemos ver en disposición tabla los elementos que compondrán la base de datos, junto con sus campos y el tipo de valor que se registra en cada uno de ellos. Gracias a este esquema podemos observar el punto de conexión entre las tablas, fundamental para realizar consultas.



Carga masiva de datos

Consultas