

---

## PRÁCTICA

### 1. DIAGRAMA ENTIDAD RELACIÓN PARA KEEPCODING

El modelo de base de datos relacional que he creado para keepcoding consiste en una serie de entidades principales ( student, bootcamp, module, teachers, status, pagament, salary y tools) y otras entidades intermediarias necesarias para conseguir simplificar algunas relaciones N:M entre algunas tablas (stud-bootcamp y mod-bootcamp).

En primer término aparece la tabla de la entidad, STUDENT, la cual se relaciona con la entidad BOOTCAMP, por una relación de muchos a muchos, puesto que seguro que un bootcamp va a tener varios estudiantes inscritos y, además, existe la posibilidad de que un estudiante realice dos o más bootcamps al mismo tiempo o en diferentes fechas. Para poder simplificar esta relación a 1:N, he creado la tabla intermedia ( STUD-BOOTCAMP), que se relaciona con STUDENT a través de la clave primaria de STUDENT, *student\_id*. Esta tabla intermedia a su vez se relaciona con la clave primaria de BOOTCAMP, *bootcamp\_id*.

Igualmente para poder convertir la relación muchos a muchos entre las tablas BOOTCAMP y MODULE, he creado una tabla intermedia(MOD-BOOTCAMP) de manera que la relación entre estas tablas es de uno a muchos(1:N), a través del campo (*bootcamp\_id* y *module\_id*). Seguro un bootcamp tiene varios módulos y es posible que un módulo esté en varios bootcamps, como es el caso del módulo de SQL y DataWarehouse que forma parte del temario de dos bootcamps: Big Data e IA.

Después, aparece la entidad TEACHER que se relaciona uno a muchos (1:N) con la entidad MODULE, he asumido que un profesor puede dar varias asignaturas. Para simplificar el modelo, no he contemplado la opción de que varios profesores den una misma asignatura. En este caso, la relación sería muchos a muchos y habría que crear otra tabla intermedia para reducir la relación entre ellas a 1:N.

En relación con la entidad STUDENT he creado dos tablas: STATUS y PAGAMENT que nos aportan información sobre el estado del proceso del estudiante, así como el tipo de pago que realiza. La relación entre estas tablas la he establecido de 1:1, puesto que el estado para un estudiante no es posible que haya dos, con

el tiempo irá cambiando pero para un determinado momento no podrá admitir dos estados diferentes. Igualmente, cada estudiante se relaciona de forma unilateral con un precio, ya sea, total, becado, financiado o aplicado un descuento. Aquí habría que añadir una tabla con los precios iniciales de cada uno de los bootcamps, pero por simplificar el modelo, la he obviado.

Asociada a la entidad TEACHER, he creado otra entidad SALARY que también tiene una relación 1:1 a través del campo *salary\_id*, puesto que una persona del profesorado sólo podrá estar asociada a un salario.

Y por último, he añadido una entidad TOOL para incluir las herramientas que se van a trabajar en cada uno de los módulos, que tendrá una relación uno a muchos (1:N) con la entidad MODULE, puesto que una herramienta puede que se utilice en diferentes módulos.

