

**MEMORIA**  
**PRÁCTICA PYTHON**  
**BDA 2021/2022**

María Gandoy López  
maria.gandoy@udc.es  
34287718P

Alan Xes López Fernández  
alan.lfernandez@udc.es  
33558938Y

## 1. Descripción de Dominio

Hemos optado por hacer una base de datos que se enfoque en la gestión de registrar vacunas, así como sus estadísticas y recomendaciones.

De cada tipo de vacuna hay que registrar todos los informes de agencias oficiales (OMS, EMA, etc.) sobre sus recomendaciones (por ejemplo, no vacunar a mayores de 65, etc.), debemos mantener un historial con todas las recomendaciones pasadas también (inicialmente puede que no se pudiese vacunar a mayores de 55, pero que luego se autorice).

También almacenaremos las estadísticas y cada vacuna se registrará con una estadística bajo un valor y una descripción.

Los registros de las recomendaciones y de estadísticas de las vacunas tienen el funcionamiento de un historial de vacunas registradas. Una vacuna puede tener varias recomendaciones distintas y lo mismo para las estadísticas.

Así la separación de las entidades quedaría en:

- Vacuna
- Estadísticas
- Recomendacion
- Recomendaciones\_vacuna
- Estadistias\_vacuna

Se deben a la capacidad de abstracción que nos ofrecerá tenerlas separadas, de tal forma que sean fácilmente accesibles tanto las estadísticas que se pueden almacenar de las vacunas como las recomendaciones que se pueden aplicar a una de estas. De la misma forma esto nos permite añadir de forma sencilla a la base de datos tanto nuevas recomendaciones todavía no aplicadas como estadísticas no medidas.

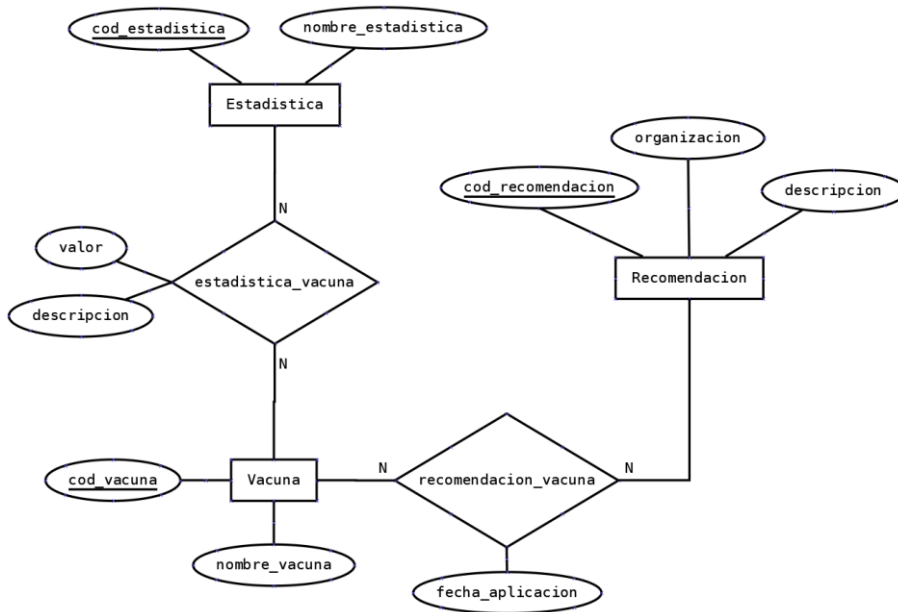
Esto también nos permitirá crear de forma más sencilla una interfaz mediante la cual la adición de una vacuna al sistema llegue seguida de asignaciones de recomendaciones o estadísticas ya tomadas.

Esta abstracción nos ofrece una sencilla accesibilidad y edición tanto mediante nombres de vacunas y/o estadísticas como sus códigos de identificación. La existencia de un campo descriptivo en las estadísticas sobre una vacuna es de buen uso en caso de que el nombre de la estadística no sea lo suficientemente descriptivo (*ej.: en caso de un porcentaje se podría aclarar si se guarda en base 100 o en base 1*)

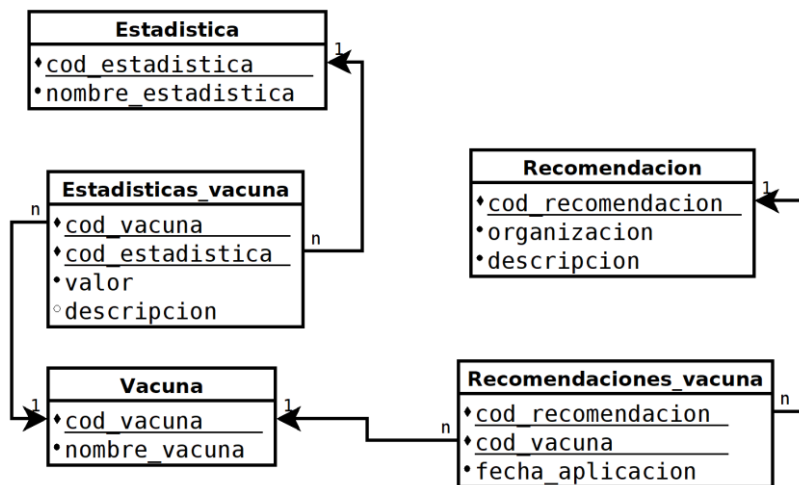
En cuanto a la abstracción de las recomendaciones y sus relaciones con una vacuna nos permite controlarlas mediante la mera existencia de su asignación en la entidad Recomendaciones\_vacuna.

Dado que la base de datos es pequeña y es fundamental el correcto acceso a datos correcta y completamente modificados haremos uso de un nivel de aislamiento alto, serializable, para las operaciones que impliquen modificaciones en la base de datos. Las que no requieran modificaciones, un select de un número de filas usará aislamiento de nivel read committed.

## 2. Diagrama de Clases



## 3. Esquema Relacional



#### 4. Diccionario de Datos

Tabla		Vacuna		
Descripción		Almacena información sobre una vacuna.		
Clave	Atributo	Tipo	Restricciones	Descripción
PK	cod_vacuna	BigInt		Identificador clave de una fila de la entidad.
	nombre_vacuna	Text	Not Null Unique	Nombre de la vacuna.

Tabla		Recomendacion		
Descripción		Almacena información sobre una recomendación.		
Clave	Atributo	Tipo	Restricciones	Descripción
PK	cod_rec	BigInt		Identificador clave de una fila de la entidad.
	organizacion	Text	Not Null	Nombre de la organización que propone la recomendación.
	descripcion	Text	Not Null	La propia recomendación para los pacientes.

Tabla		Estadistica		
Descripción		Almacena las estadísticas que se podrán almacenar sobre las vacunas.		
Clave	Atributo	Tipo	Restricciones	Descripción
PK	cod_estadistica	BigInt		Identificador clave de una fila de la entidad.
	nombre_estadistica	Text	Not Null Unique	Nombre de la estadística.

Tabla		Recomendaciones_vacuna		
Descripción		Relaciona las recomendaciones almacenadas en el sistema con las vacunas sobre las que se aplican.		
Clave	Atributo	Tipo	Restricciones	Descripción
PK, FK	cod_recomendacion	BigInt		Identificador clave de una fila de la entidad. Referencia a la tabla RECOMENDACION.
PK, FK	cod_vacuna	BigInt		Identificador clave de una fila de la entidad. Referencia a la tabla VACUNA.
	fecha_aplicacion	Fecha	Not Null	Fecha en la que se aplica la recomendación sobre la vacuna.

Tabla		Estadistica_vacuna		
Descripción		Almacena estadísticas relacionadas con la vacuna.		
Clave	Atributo	Tipo	Restricciones	Descripción
PK, FK	cod_vacuna	BigInt		Identificador clave de una fila de la entidad. Relaciona el valor guardado con la vacuna a la que corresponde. Referencia a la tabla VACUNA.
PK, FK	cod_estadistica	Text		Identificador clave de una fila de la entidad. Relaciona el valor guardado con la estadística que le corresponde. Referencia a la tabla ESTADISTICA.
	valor	Float	Not Null	Guarda el valor para la estadística almacenada.
	descripcion	Text		Almacena posible descripción extra sobre el dato.