Concepto de Schemaless



PUNTOS DE LA SECCIÓN

- Concepto de Schemaless
- Diseño 1: documentos embebidos
- Diseño 2: documentos referenciados

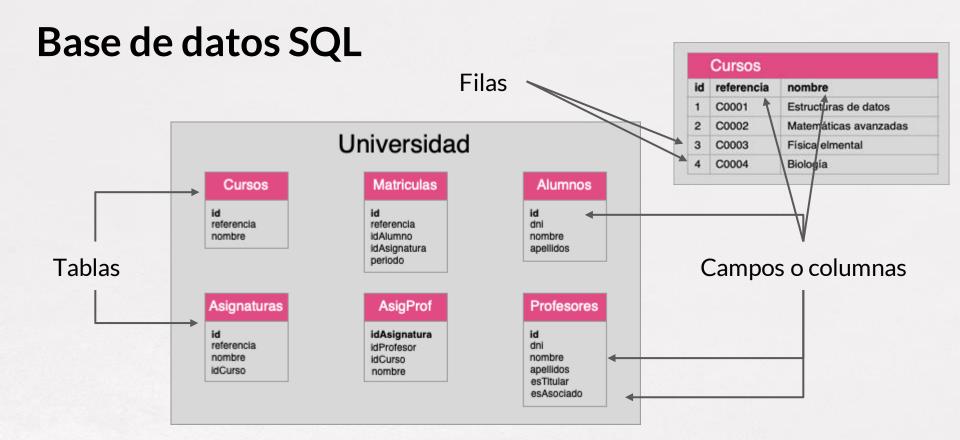
¿Schema queeeè?

- Si traducimos del inglés significa sin esquema.
- Se suele decir que las bases de datos noSQL son schemaless, sin esquema o que no tienen esquema.

¿Qué significa que no tienen esquema?

- Para entender este concepto, lo más sencillo es pedir ayuda a las bases de datos SQL.
- Las bases de datos SQL sí tienen esquema.







Cursos id referencia nombre 1 C0001 Estructuras de datos 2 C0002 Matemáticas avanzadas 3 C0003 Física elmental 4 C0004 Biología

número

 El campo id sólo permite números.

 Además, enteros y con valores positivos.

		Cursos	
→	id	referencia	nombre
	1	C0001	Estructuras de datos
	2	C0002	Matemáticas avanzadas
	3	C0003	Física elmental
	4	C0004	Biología

número

- El campo id sólo permite números.
- Además, enteros y con valores positivos.

 El campo referencia o nombre sólo permite cadenas de texto.

 Además, puede que no se permita valores nulos.

Cursos						
id	referencia		nombre			
1	C000	1	Estructuras de datos			
2	C000	2 /	Matemáticas avanzadas			
3	C000	3	Física elmental			
4	C000	4	Biología			

texto

número

- El campo id sólo permite números.
- Además, enteros y con valores positivos.

- El campo referencia o nombre sólo permite cadenas de texto.
- Además, puede que no se permita valores nulos.

	Curs	,00	
id	refer	encia	nombre
1	C000	1	Estructuras de datos
2	C000	2 /	Matemáticas avanzadas
3	C000	3	Física elmental
1	C000	4	Biología

texto

La tabla de Cursos debe cumplir una serie de reglas relacionadas con el tipo de información que almacena: EL ESQUEMA



Por tanto, el esquema se puede entender como:

- Conjunto de reglas que la información contenida en la tabla debe complir.
- Muestran que los datos deben ser estructurados.



El esquema para Cursos podría ser:

	Cursos	
id	referencia	nombre
1	C0001	Estructuras de datos
2	C0002	Matemáticas avanzadas
3	C0003	Física elmental
4	C0004	Biología

Tiene 3 columnas:

- id:
 - int (entero)
 - debe ser positivo •
 - no permite valores nulos
- referencia:
 - string (texto)
 - o permite valores nulos
- nombre:
 - string (texto)
 - o no admite valores nulos

reglas

El esquema también se puede ver como:

- Conjunto de restricciones al almacenar la información.
- Tener esquema tiene ventajas y desventajas, p.e.: mayor
 control de lo que se almacena en una tabla lo que supone una menor flexibilidad.

NoSQL - Schemaless

- A veces los datos al almacenar no siguen una estructura predefinida: datos desestructurados.
- Se hace una mejor gestión de la memoria necesaria para almacenar la información.
- Es uno de los motivos por los que surgen noSQL

Colecciones - documentos JSON

- En una colección, se puede almacenar documentos json con contenido muy distinto entre sí.
- En una tabla de una base de datos SQL, dos filas que se almacenen deberán tener los mismos campos, llamándose igual y respetando las reglas del esquema.



Posible duda

Pregunta:

Puedo guardar datos estructurados en una base de datos no SQL?

Respuesta:

Por supuesto que sí. Tus datos no tendrán restricciones a la hora de guardarse en las colecciones siempre que tengan formato JSON

Ejemplos

```
db.cursos.find().pretty()
      "_id" : ObjectId("5e4d9386deaedebe80a7c17b"),
      "id" : 1,
      "referencia" : "C0001",
      "nombre" : "Física"
      "_id" : ObjectId("5e4d93f5deaedebe80a7c17c"),
      "id" : 1,
      "referencia" : "C0001",
      "nombre" : "Física".
      "fInicio" : "12/01/2019",
      "esGratuito" : true
```

Gran flexibilidad

documentos JSON