

Orientações sobre campos do SGBD MYSQL e SQLite

PROJETO INTEGRADOR – PROF. BRUNO

CONTEXTO:

Em relação ao exemplo lógico apresentado aos alunos, abordaremos informações sobre os campos: Tinyint, Smallint, Timestamp, Varchar, Blob, Datetime e Int. Esses campos foram utilizados no Projeto Integrador com o uso do **SGBD MySQL**.

1. **Tinyint:**

- Tipo numérico.
- Representa um número inteiro que varia de 0 a 255.
- Ocupa 1 byte de armazenamento.

2. **Smallint:**

- Tipo numérico.
- Representa um número inteiro 0 a 65.535.
- Ocupa 2 bytes de armazenamento.

3. **Timestamp:**

- Tipo de data e hora.
- Representa uma data e hora (sem informações de fuso horário) no formato 'YYYY-MM-DD HH:MM:SS' e é adequado para marcar um único ponto no tempo.
- O valor de TIMESTAMP tem uma faixa de '1970-01-01 00:00:01' UTC até '2038-01-19 03:14:07' UTC.
- É comumente usado para registrar quando um registro foi criado ou atualizado.

4. **Varchar:**

- Tipo de string de caracteres.
- Representa uma string de comprimento variável. O número entre parênteses após "varchar", por exemplo, `varchar(255)`, define o comprimento máximo da string em caracteres.
- Ocupa um espaço de armazenamento equivalente ao tamanho real da string inserida, mais 1 ou 2 bytes para registrar o comprimento da string.

5. **Blob:**

- Tipo binário.
- Representa um objeto de grande binário (BLOB significa "Binary Large Object"). É usado para armazenar dados como imagens, arquivos binários, etc.
- Há diferentes tipos de BLOBs no MySQL que variam em tamanho: TINYBLOB, BLOB, MEDIUMBLOB e LONGBLOB.

6. **Datetime:**

- Tipo de data e hora.
- Semelhante ao TIMESTAMP, ele representa uma combinação de data e hora no formato 'YYYY-MM-DD HH:MM:SS'. No entanto, o DATETIME não tem a peculiaridade de atualização automática que TIMESTAMP possui.

- O valor de DATETIME tem uma faixa de '1000-01-01 00:00:00' a '9999-12-31 23:59:59'.

7. Int:

- Tipo numérico.
- Representa um número inteiro com sinal que varia de -2.147.483.648 a 2.147.483.647 ou um inteiro sem sinal que varia de 0 a 4.294.967.295.
- Ocupa 4 bytes de armazenamento.

8. Decimal

- Tipo numérico
- Representa números precisos com casas decimais. É frequentemente usado quando precisão é crucial, como em aplicações financeiras onde arredondamentos indesejados podem causar problemas.

INFORMAÇÃO IMPORTANTE:

O **SQLite** é um sistema de gerenciamento de banco de dados relacional, mais leve, frequentemente utilizado em aplicações móveis, sistemas embarcados e em desktops. A seguir, mapearemos os tipos de dados do MySQL para o SQLite:

1. Tinyint, Smallint e Int:

- Em SQLite, você pode usar **INTEGER**. SQLite usa armazenamento dinâmico, o que significa que ele tentará usar o menor número de bytes possível para armazenar um inteiro (entre 1 e 8 bytes), dependendo do valor.

2. Timestamp e Datetime:

- Em SQLite, você pode usar **TEXT** para armazenar datas e horas no formato "YYYY-MM-DD HH:MM:SS".
- SQLite também tem funções de data e hora que permitem manipular e recuperar datas em vários formatos.

3. Varchar:

- Em SQLite, você pode usar **TEXT**. Ao contrário do MySQL, você não precisa especificar um comprimento máximo, pois o SQLite ajustará dinamicamente o tamanho do armazenamento.

4. Blob:

- Simplesmente use **BLOB** em SQLite. É usado da mesma forma que no MySQL, para armazenar dados binários como imagens, arquivos, etc.

5. Decimal

- Em SQLite, você pode usar o **REAL**. Ao contrário do MySQL, você não precisa especificar um comprimento máximo, pois o SQLite ajustará dinamicamente o tamanho do armazenamento.

Mais sobre a documentação do SQLite:

<https://www.sqlite.org/datatype3.html>

Bons estudos.