

Instituto Federal Goiano - Campus Ceres  
Bacharelado em Sistemas de Informação  
Prof. Me. Ronneesley Moura Teles

Daniel Moreira Cardoso  
Gusttavo Nunes Gomes  
Ianka Talita Bastos de Assis  
Ígor Justino Rodrigues  
Thalia Santos de Santana

*Diferenças de desempenho do uso de BLOBs no  
banco de dados*

Novembro  
2017

# Sumário

1	Introdução	2
2	Aplicação	2
3	Resultados	3
4	Referências Bibliográficas	5

# Diferenças de desempenho do uso de BLOBs no banco de dados

## 1 Introdução

O BLOB (*Binary Large Object*), ou em português, Grande Objeto Binário, refere-se a campos criados para armazenar qualquer tipo de informação em formato binário, dentro de um banco de dados [1]. Geralmente, são arquivos multimídia, como imagens, áudios, vídeos, etc. Normalmente, grande parte dos bancos de dados (BDs) dão suporte aos tipos básicos, como datas, *strings*, números e assim, para aqueles que não fazem parte dessa linha, utiliza-se BLOBs [2].

O MySQL também faz uso de BLOBs e são divididos em quatro tipos [1]:

- TINYBLOB: campo BLOB de armazenamento máximo igual a 255 caracteres (8 bits) mais 1 de controle;
- BLOB: o mesmo que o Tinyblob, porém armazenando até 16535 caracteres (16 bits) mais 2 de controle;
- MEDIUMBLOB: o mesmo que o Tinyblob, porém armazenando até 16777216 caracteres (24 bits) mais 3 de controle;
- LONGBLOB: o mesmo que o Tinyblob, porém armazenando até 4294967295 caracteres (32 bits) mais 4 de controle.

## 2 Aplicação

Em busca de avaliar o desempenho do uso de BLOBs, criou-se a mesma tabela em dois bancos separados (Figura 1), uma contendo o BLOB e outra com a URL do arquivo.

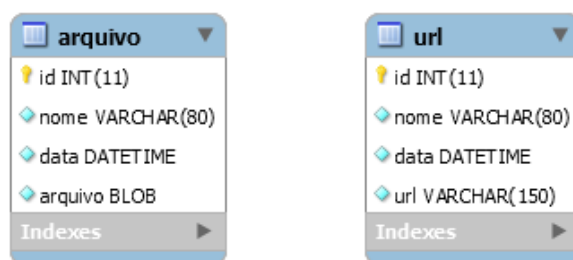


Figura 1. Tabela com inserção por BLOB e tabela com URL.

Em cada uma das tabelas foram inseridos X registros, igualmente.

```
1 CREATE SCHEMA 'redesocial_teste';
2 USE 'redesocial_teste';
3
4 CREATE TABLE 'redesocial_teste'.'url' (
5   'id' INT NOT NULL AUTOINCREMENT ,
6   'nome' VARCHAR(80) NOT NULL ,
7   'data' DATETIME NOT NULL ,
8   'url' VARCHAR(150) NOT NULL ,
9   PRIMARY KEY ('id') );
```

```

10
11 CREATE TABLE 'redesocial_teste' (
12   'id' INT NOT NULL AUTOINCREMENT ,
13   'nome' VARCHAR(80) NOT NULL ,
14   'data' DATETIME NOT NULL ,
15   'arquivo' BLOB NOT NULL ,
16   PRIMARY KEY ('id') );

```

recursos/codigos/banco.sql

### 3 Resultados

```

1 1000 select count(*) from arquivo where data < '2017-01-01 00:00:00';
2
3 1 - Tempo Gasto: 0.01757 seg
4 2 - Tempo Gasto: 0.01746 seg
5 3 - Tempo Gasto: 0.0171 seg
6 /*[...]1000 Testes*/
7 998 - Tempo Gasto: 0.01709 seg
8 999 - Tempo Gasto: 0.01711 seg
9 1000 - Tempo Gasto: 0.01712 seg
10
11
12 /*Resultados:*/
13 Tempo Total: 17.65624 seg
14 Media de Tempo: 0.01765624 seg

```

recursos/codigos/Select\_Data\_Blob.txt

```

1 1000 select count(*) from url where data < '2017-01-01 00:00:00';
2
3 1 - Tempo Gasto: 0.01939 seg
4 2 - Tempo Gasto: 0.01818 seg
5 3 - Tempo Gasto: 0.01832 seg
6 /*[...]1000 Testes*/
7 998 - Tempo Gasto: 0.01715 seg
8 999 - Tempo Gasto: 0.01737 seg
9 1000 - Tempo Gasto: 0.01719 seg
10
11
12 /*Resultados:*/
13 Tempo Total: 17.53472 seg
14 Media de Tempo: 0.01753472 seg

```

recursos/codigos/Select\_Data\_URL.txt

```

1 1000 select count(*) from redesocial_teste.arquivo where nome like '
   Igor';
2
3 1 - Tempo Gasto: 0.53173 seg
4 2 - Tempo Gasto: 0.03177 seg
5 3 - Tempo Gasto: 0.03301 seg
6 /*[...]1000 Testes*/
7 998 - Tempo Gasto: 0.03144 seg
8 999 - Tempo Gasto: 0.03114 seg
9 1000 - Tempo Gasto: 0.03088 seg
10
11

```

```
12 /*Resultados:*/
13 Tempo Total: 35.49721 seg
14 Media de Tempo: 0.03549721 seg
```

recursos/codigos/Select\_Nome\_Blob.txt

```
1 1000 select count(*) from redesocial_teste.url where nome like 'Igor';
2
3 1 - Tempo Gasto: 0.10893 seg
4 2 - Tempo Gasto: 0.03169 seg
5 3 - Tempo Gasto: 0.03149 seg
6 /*[...]1000 Testes*/
7 997 - Tempo Gasto: 0.03219 seg
8 998 - Tempo Gasto: 0.03107 seg
9 999 - Tempo Gasto: 0.0315 seg
10 1000 - Tempo Gasto: 0.03121 seg
11
12 /*Resultados:*/
13 Tempo Total: 32.40123 seg
14 Media de Tempo: 0.03240123 seg
```

recursos/codigos/Select\_Nome\_URL.txt

```
1 1000 select * from redesocial_teste.arquivo limit 100;
2
3 1 - Tempo Gasto: 1.40533 seg
4 2 - Tempo Gasto: 1.25419 seg
5 3 - Tempo Gasto: 1.26168 seg
6 /*[...]1000 Testes*/
7 998 - Tempo Gasto: 1.44957 seg
8 999 - Tempo Gasto: 1.43912 seg
9 1000 - Tempo Gasto: 1.42797 seg
10
11
12 /*Resultados:*/
13 Tempo Total: 1353.09537 seg
14 Media de Tempo: 1.35309537 seg
```

recursos/codigos/Select\_Todos\_Blob.txt

```
1 1000 select * from redesocial_teste.url;
2
3 1 - Tempo Gasto: 0.2262 seg
4 2 - Tempo Gasto: 0.18478 seg
5 3 - Tempo Gasto: 0.1828 seg
6 /*[...]1000 Testes*/
7 997 - Tempo Gasto: 0.20113 seg
8 998 - Tempo Gasto: 0.18631 seg
9 999 - Tempo Gasto: 0.20277 seg
10 1000 - Tempo Gasto: 0.17124 seg
11
12 /*Resultados:*/
13 Tempo Total: 178.3877 seg
14 Media de Tempo: 0.1783877 seg
```

recursos/codigos/Select\_Todos\_URL.txt

## 4 Conclusão

## 5 Referências Bibliográficas

[1] <https://pt.stackoverflow.com/questions/100802/como-funciona-o-campo-blob>

[2] <https://pt.wikipedia.org/wiki/BLOB>