

09

Faça como eu fiz

Chegou a hora de você pôr em prática o que foi visto na aula. Para isso, execute os passos listados abaixo.

1) Vamos aprender como manipulamos os Arrays dentro do JSON, no MySQL. Para isso crie uma tabela temporária com o script abaixo:

```
CREATE TABLE t1 (`JSON` json);
```

2) Inclua um JSON com um array nesta tabela:

```
INSERT INTO t1 VALUES ('{"Hobby": ["Praia", "Futebol", "Volei"]}');
```

3) Para exibir o conteúdo do campo com o array execute:

```
SELECT JSON_EXTRACT(`JSON` ,("$.Hobby") as HOBBIES FROM t1;
```

4) Se quisermos obter apenas o primeiro elemento do array execute:

```
SELECT JSON_EXTRACT(`JSON` ,("$.Hobby[0]") as HOBBIES FROM t1;
```

5) Vamos melhorar nossa análise. Iremos apagar a tabela criada anteriormente e recria-lá incluindo um JSON mais complexo;

```
DROP TABLE t1;
CREATE TABLE t1 (`JSON` json);
INSERT INTO t1 VALUES ('{
  "Cliente": [
    {
      "Nome": "Joao",
      "Hobby": [
        "Praia",
        "Futebol",
        "Volei"
      ]
    }
  ]
}');
```

6) Para obter o elemento Nome, do JSON que é um elemento do Array execute:

```
SELECT JSON_EXTRACT(`JSON` ,("$.Cliente[0].Nome") FROM t1;
```

7) Vamos deixar nosso JSON mais complexo. Execute:

```

DROP TABLE t1;
CREATE TABLE t1 (`JSON` json);
INSERT INTO t1 VALUES ('{
  "Cliente": [
    {
      "Nome": "Joao",
      "Hobby": [
        "Praia",
        "Futebol",
        "Volei"
      ]
    },
    {
      "Nome": "Carlos",
      "Hobby": [
        "Cinema",
        "Luta"
      ]
    }
  ]
}');

```

8) Para obter o segundo Hobby, do array de Hobbies do segundo cliente do array de Clientes basta executar:

```
SELECT JSON_EXTRACT(`JSON` ,("$.Cliente[0].Hobby[1]") FROM t1;
```

9) Nova situação com um JSON com outro formato. Execute:

```

DROP TABLE t1;
CREATE TABLE t1 (`JSON` json);
INSERT INTO t1 VALUES ('{
  "Cliente": [
    {
      "Nome": "Joao",
      "Hobby": "Praia"
    },
    {
      "Nome": "Carlos",
      "Hobby": "Cinema"
    }
  ]
}');

```

10) Se quisermos obter a lista de clientes e hobbies de forma "desnormalizada" basta executar:

```

SELECT JSON_EXTRACT(`JSON` , ".$.Cliente[0].Nome") AS NOME, JSON_EXTRACT(`JSON` , ".$.Cliente[0].Hobby") AS HOBBY
UNION
SELECT JSON_EXTRACT(`JSON` , ".$.Cliente[1].Nome") AS NOME, JSON_EXTRACT(`JSON` , ".$.Cliente[1].Hobby") AS HOBBY

```

11) Mas esta "desnormalização" nos obrigou a usar um Union para cada elemento do Array de Hobbies. Nem sempre iremos saber, de antemão, o número de elementos do Array. Logo podemos refazer a consulta usando JSON_TABLE. Execute:

```
SELECT t2.NOME, t2.HOBBY FROM t1
CROSS JOIN
JSON_TABLE (JSON_EXTRACT(`JSON`, ".$.Cliente"), "$[*]"
COLUMNS (NOME VARCHAR(10) PATH ".$.Nome", HOBBY VARCHAR(10) PATH ".$.Hobby")) t2;
```

12) Vamos aplicar o JSON_TABLE para obter a lista dos dependentes associados aos funcionários, na base de dados empresa. Execute:

```
SELECT JSON_EXTRACT (tb_object_funcionario.`JSON`,"$.Cpf") AS Cpf_Funcionario,
tb_object_dependente.Nome_Dependente,
tb_object_dependente.Sexo,
tb_object_dependente.Data_Nascimento,
tb_object_dependente.Parentesco
FROM tb_object_funcionario
CROSS JOIN
JSON_TABLE(JSON_EXTRACT (`JSON`,"$.Dependentes"), "$[*]"
COLUMNS (Nome_Dependente VARCHAR(20) PATH ".$.Nome_Dependente",
Sexo VARCHAR(20) PATH ".$.Sexo",
Data_Nascimento Datetime PATH ".$.Data_Nascimento",
Parentesco VARCHAR(10) PATH ".$.Parentesco)) AS tb_object_dependente;
```

13) Podemos repetir o desafio de obter o nome dos funcionários que não possuam dependentes. A solução é a mostrada abaixo:

```
SELECT JSON_EXTRACT(tb_object_funcionario.`JSON`,"$.Primeiro_Nome") AS PRIMEIRO_NOME,
JSON_EXTRACT(tb_object_funcionario.`JSON`,"$.Nome_Meio") AS NOME_MEIO,
JSON_EXTRACT(tb_object_funcionario.`JSON`,"$.Ultimo_Nome") AS ULTIMO_NOME
FROM tb_object_funcionario
LEFT JOIN
(SELECT JSON_EXTRACT (tb_object_funcionario.`JSON`,"$.Cpf") AS Cpf_Funcionario,
tb_object_dependente.Nome_Dependente,
tb_object_dependente.Sexo,
tb_object_dependente.Data_Nascimento,
tb_object_dependente.Parentesco
FROM tb_object_funcionario
CROSS JOIN
JSON_TABLE(JSON_EXTRACT (`JSON`,"$.Dependentes"), "$[*]"
COLUMNS (Nome_Dependente VARCHAR(20) PATH ".$.Nome_Dependente",
Sexo VARCHAR(20) PATH ".$.Sexo",
Data_Nascimento Datetime PATH ".$.Data_Nascimento",
Parentesco VARCHAR(10) PATH ".$.Parentesco)) AS tb_object_dependente
) tb_dependente
ON JSON_EXTRACT(tb_object_funcionario.`JSON`,"$.Cpf") = tb_dependente.Cpf_Funcionario
WHERE tb_dependente.Cpf_Funcionario IS NULL;
```

