

Explicação dos códigos

Explicação de cada função do código:

JavaScript

- `'lerArquivoJson(caminhoArquivo)'`: Essa função tenta ler um arquivo JSON a partir do caminho especificado.
- `'corrigirNomes(database)'`: Essa função recebe um banco de dados e corrige os nomes das entradas, substituindo caracteres específicos por equivalentes.
- `'corrigirVendas(database)'`: Esta função recebe um banco de dados e corrige o formato da propriedade "vendas", convertendo-a para um número, caso seja uma string.
- `'exportarArquivoJson(caminhoArquivo, data)'`: Responsável por exportar um banco de dados corrigido para um novo arquivo JSON.
- O código principal carrega dois arquivos JSON, aplica correções nos dados usando as funções mencionadas, e exporta os bancos de dados corrigidos para novos arquivos. Mensagens apropriadas são exibidas no console para indicar o sucesso ou falha das operações.

SQL

- Máximo de vendas: Retorna o valor máximo da coluna 'vendas' da tabela 'database', renomeado como 'max_vendas'.

```
SELECT MAX(vendas) AS max_vendas
FROM database;
```

- Cálculo de receita: Calcula a receita multiplicando as colunas 'vendas' e 'valor_do_veiculo' da tabela 'database', renomeando o resultado como 'Receita'.

```
SELECT
    id_marca_,
    vendas,
    valor_do_veiculo,
    vendas * valor_do_veiculo AS Receita
FROM
    database;
```

- Média de vendas por ano: Calcula a média de vendas por ano para cada marca, extrai o ano da coluna 'data' e arredonda o resultado para duas casas decimais.

```
SELECT
    id_marca_,
    SUBSTR(data, 1, 4) AS ano,
    ROUND(AVG(vendas), 2) AS media_vendas_por_ano
```

```
FROM
    database
GROUP BY
    id_marca_, ano;
```

- Total de receita e razão receita por venda: Calcula o total de receita, total de vendas e a razão entre receita e vendas para cada marca na tabela 'database', ordenando os resultados pela razão em ordem decrescente.

```
SELECT
    id_marca_,
    SUM(receita) AS TotalReceita,
    SUM(vendas) AS TotalVendas,
    ROUND(SUM(receita) / NULLIF(SUM(vendas), 0), 2) AS
RazaoReceitaPorVenda
FROM
    database
GROUP BY
    id_marca_
ORDER BY
    RazaoReceitaPorVenda DESC;
```

- Total vendido por ano: Calcula o total vendido para cada nome na tabela 'database', ordenando os resultados pelo total vendido em ordem decrescente.

```
SELECT
    nome,
    SUM(vendas) AS TotalVendido
FROM
    database
GROUP BY
    nome
ORDER BY
    TotalVendido DESC;
```

Tratamentos feitos no código para evitar bugs:

- Verificação para garantir de que os dados foram carregados corretamente antes de aplicar as correções;
- Utilização de 'try-catch' para lidar com possíveis falhas durante a leitura dos arquivos, para capturar exceções nas iterações com o banco de dados e durante a exportação para detectar problemas na escrita;
- Limpeza de dados, para receber um único tipo de dados na tabela;