

Complementos de Bases de Dados

2021/2022

Licenciatura em Engenharia Informática



Laboratório 3 – Índices e Monitorização (anexo 2)

-- Cálculo da Densidade para a coluna CustomerID (FK)

```
SELECT 1.00 / ( CAST(COUNT(DISTINCT CustomerID) AS DECIMAL(10,4)) / COUNT(CustomerID))  
  
FROM Sales.SalesOrderHeader
```

-- Cálculo da Densidade para a coluna SalesOrderNumber (PK)

```
SELECT 1.00 / ( CAST(COUNT(DISTINCT SalesOrderNumber) AS DECIMAL(10,4)) / COUNT(SalesOrderNumber))  
  
FROM Sales.SalesOrderHeader
```

Observe que a coluna CustomerID é uma FK e por isso tem um índice de repetições maior (é mais densa e menos seletiva) enquanto a coluna SalesOrderNumber é uma PK e por isso tem um índice de repetições igual a zero (é menos densa e mais seletiva). Esses cálculos são apenas uma representação de um conceito, mas o seu cálculo real **não** é feito da forma descrita. Por norma:

- índices abaixo de 10% de densidade são utilizados nas consultas;
- índices entre 10% e 25% podem ser utilizados nas consultas;
- índices com mais de 50% não serão utilizados nas consultas (na PK a densidade é praticamente nula).

Ter em atenção que a seletividade de um índice é calculada da seguinte forma:

Total de registos únicos / total geral de registos

Fonte: [Seletividade x Densidade x Cardinalidade](#)