

### Exercício 1 – Modelação de dados (SQL / Power Bi)

#### Contexto:

A empresa Comunicações Vibrantes, S.A. tem uma operação de Contact Center destinada a prestar serviços de pós-venda aos seus clientes.

O atendimento é feito através de uma plataforma telefónica onde:

- As chamadas podem entrar por várias linhas de atendimento, em função do contexto do cliente;
- As chamadas de cliente podem ser transferidas entre as várias linhas de atendimento, criando vários segmentos dentro de uma mesma chamada.
- Resultante das chamadas poderão ser criados *tickets*, no sistema de CRM, para registar a razão pelo qual o cliente está a contactar a empresa.

Os eventos desta operação de Contact Center são registados em duas tabelas na base de dados da empresa:

- Tabela de chamadas, que contem a identificação e a caracterização das chamadas  
Colunas:
  - ID Chamada
  - ID Segmento de Chamada
  - Data\_hora inicio Segmento Chamada
  - Data\_hora fim Segmento Chamada
  - Linha de Atendimento
  - Classificação Nível 1 da Linha de Atendimento
  - Classificação Nível 2 da Linha de Atendimento
  - ID Utilizador
  - Empresa do Utilizador
  - Equipa do Utilizador
  - Classificação Nível 1 da Equipa
  - Classificação Nível 2 da Equipa
  - Classificação Nível 3 da Equipa
  - Tempo Total de Atendimento (em segundos)
- Tabela de tickets, que contém a identificação e caracterização dos tickets que são registados na sequência das chamadas e que representam a necessidade do cliente  
Colunas:
  - ID Ticket
  - ID Interação
  - ID Chamada
  - Data Hora Criação Ticket
  - Utilizador
  - Empresa do Utilizador
  - Equipa do Utilizador
  - Classificação Nível 1 da Equipa
  - Classificação Nível 2 da Equipa
  - Classificação Nível 3 da Equipa

- Motivo do Ticket Nível 1
- Motivo do Ticket Nível 2

O ficheiro excel (Dados para Exercício 1.xlsx) que se anexa contém uma amostra dos registos destas tabelas.

A empresa pretende que seja implementada uma solução que permita analisar a quantidade e duração de segmentos de chamada:

- Por motivo de contacto
- Por linha de atendimento por onde a chamada entrou
- Por quem tratou da chamada do cliente

Questões:

1. Escrever as queries de sql necessárias para o processo de ETL dos dados (estruturação da informação, criação de dimensões, etc.)
2. Idear e apresentar a solução técnica do modelo de dados necessário para endereçar a necessidade da empresa
3. Implementar o modelo ideado em Power BI
  - a. A modelação poderá ser feita em star schema ou em snowflake
  - b. O candidato deve enviar o ficheiro de PBI com o modelo
4. Avaliar a capacidade da solução implementada em suportar a acumulação de um grande volume de dados históricos, e/ou sugerir soluções para esse efeito.

A avaliação será focada nos seguintes eixos:

- i. Capacidade de ideação e apresentação do desenho técnico;
- ii. Capacidade de implementação num contexto desconhecido / reduzido contexto;
- iii. Capacidade de interpretação e conclusões de negócio com base nos dados.

### Exercício 2 – Análise de dados e criação de relatório (Power BI)

#### Contexto:

Na Direção do Serviço ao Cliente da Comunicações Vibrantes, S.A., a monitorização da performance das operações que fazem atendimento ao cliente é essencial para avaliar de que forma se pode conciliar qualidade e experiência no atendimento com eficiência do mesmo.

(i) o tempo médio de conversação (TMC) numa chamada telefónica entre o cliente e um operador NOS, (ii) a satisfação do cliente após esse contacto telefónico e (iii) a capacidade do operador promover a adesão a novos produtos no decorrer desse contacto são alguns dos KPIs que nos permitem caracterizar a eficiência, qualidade e experiência das operações no atendimento.

As equipas operacionais do Serviço ao Cliente esforçam-se para melhorar estes indicadores através de melhorias processuais e formação às operações, mantendo a exigência na qualidade da resposta que dá aos clientes.

#### Desafio:

Estamos em julho 2023 e a comissão executiva está interessada em melhorar os principais indicadores operacionais para (i) diminuir custos operacionais e (ii) melhorar experiência de cliente. Enviaram-te o seguinte email:

“Olá, os próximos meses serão cruciais para continuar o caminho de cumprimento do budget e melhoria na experiência de cliente. Acreditamos que otimizando a operação conseguimos atingir os objetivos.

Preparas por favor uma análise, com a urgência possível, no sentido de (a) Identificar quem são as equipas e operadores que apresentam melhor e pior performance e (b) quantificar as melhorias nos KPIs se conseguirmos elevar a qualidade dos operadores com pior performance.

Obrigado.”

#### Tarefa:

Analisa a informação que se encontra no ficheiro “Dados para exercício 2.xlsx” para recolheres informação sobre a evolução de alguns dos principais KPIs da operação do Serviço ao Cliente.

1. Constrói um relatório em Power BI que sirva para as coordenações operacionais (i) acompanharem a evolução dos principais KPIs operacionais por equipa e (ii) identificarem os top/bottom performers e sua evolução ao longo do tempo
2. Prepara no(s) formato(s) e ferramenta(s) que aches mais adequada(s) as tuas principais análises, conclusões e recomendações de futuras ações a promover tendo em vista o objetivo do desafio

#### A avaliação será focada nos seguintes eixos:

- i. Compreensão e interpretação do desafio
- ii. Capacidade de sistematizar do ponto vista visual a apresentação de informação
- iii. Conhecimento sobre conceitos associados à criação de um modelo de dados e soluções técnicas utilizadas na criação de um relatório Power BI
- iv. Capacidade de interpretar os resultados e apresentar soluções ao negócio.

