

1º Desafio

O gerenciamento do relacionamento com os clientes tem como um dos seus objetivos centrais aumentar o número de clientes ativos da empresa - e a retenção desses clientes é crítica para seu sucesso. Sendo assim, um time foi mobilizado para garantir o desenvolvimento da estratégia de retenção de clientes e, sabendo do seu potencial analítico, você foi convocado para esse desafio.

Em busca de uma maior compreensão das particularidades do negócio e de melhor entendimento do cenário do *churn*, vocês optaram por realizar uma análise exploratória dos dados. Em um primeiro momento algumas hipóteses foram levantadas visando direcionar esse desenvolvimento inicial e, considerando a base de dados disponibilizada e um período de *churn* de 1 ano, foi requisitado a você a validação da seguinte hipótese:

“O churn de novos clientes é maior do que o churn de clientes ativos”

2º Desafio

Antes de apresentar as análises para a liderança, você decide se reunir com seu colega de trabalho para discutirem os resultados e se estruturarem para a apresentação. No entanto, para isso, é preciso identificar um horário na agenda que seja factível para ambos.

Dadas as agendas de duas pessoas e seus respectivos horários de trabalho, escreva um algoritmo que retorna todos os horários nos quais ambas as pessoas estariam disponíveis para uma reunião de t minutos.

As agendas serão compostas por uma lista de n compromissos previamente marcados. Esses compromissos, por sua vez, serão representados por uma lista ou *tuple* de duas *strings*, no qual o primeiro elemento representa o horário de início do compromisso e o último elemento o horário de término. A jornada de trabalho terá o mesmo formato de um compromisso, no qual o primeiro elemento representa o horário de início do turno e o último elemento o horário final da jornada. O tempo da reunião, em minutos, será um inteiro. Por fim, espera-se que o resultado esteja no mesmo formato das agendas, nos quais os “compromissos”, nesse caso, correspondem aos horários disponíveis para a reunião.

Exemplo: Considere o seguinte cenário:

1. Agenda da pessoa A: [['9:00', '10:30'], ['12:00', '13:00'], ['16:00', '18:00']]
2. Horário de Trabalho da pessoa A: ['9:00', '20:00']
3. Agenda da pessoa B: [['10:00', '11:30'], ['12:30', '14:30'], ['14:30', '15:00'], ['16:00', '17:00']]
4. Horário de Trabalho da pessoa B: ['10:00', '18:30']

Os horários que possibilitam uma reunião de 30 minutos entre a pessoa A e pessoa B são:

[['11:30', '12:00'], ['15:00', '16:00'], ['18:00', '18:30']]