



Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
Faculdade de Estudos Interdisciplinares
Ciência de Dados e Inteligência Artificial
Consultoria Especializada de Apoio ao Projeto Integrado: Mineração de Dados
Prof. Dr. Rooney R. A. Coelho

Projeto 1:

“Churn” de clientes em uma empresa de telecomunicações

Muitos clientes migram entre operadoras de telecomunicações devido a fatores diversos, sendo essa prática é conhecida como “Churn”. Com uma análise do banco de dados dos clientes é possível desenvolver um modelo de aprendizagem de máquina que seja capaz de prever os clientes que são mais propensos a migrar de operadora e assim oferece-los promoções diferenciadas visando retê-los.

Uma empresa de telecomunicações está preocupada com o número de clientes que trocam seus negócios de telefonia fixa por concorrentes a cabo. Eles precisam entender quem está saindo. Imagine que você é um analista dessa empresa e precisa descobrir quem está saindo e por quê.

O que o Dataset nos informa:

- Clientes que saíram no último mês - a coluna é chamada **Churn**, esse é o valor a ser previsto no modelo
- Serviços para os quais cada cliente se inscreveu: telefone, várias linhas, internet, segurança online, backup online, proteção de dispositivo, suporte técnico, streaming de TV e filmes.
- Informações da conta do cliente: Informações da conta do cliente: há quanto tempo eles são clientes (tenure), contrato, forma de pagamento, faturamento sem papel, cobranças mensais e cobranças totais.
- Informações demográficas sobre clientes: sexo, faixa etária e se têm parceiros e dependentes

O que você deve fazer:

- Estudar cada feature para a melhor compreensão dos resultados
- Faça uma análise exploratória dos dados
- Caso exista, substituir cada item faltantes por um valor apropriado
- Fazer o particionamento dos dados em treinamento (80%) e teste (20%)
- Substituir os dados categóricos em texto para numéricos
- Treinar e validar uma árvore de decisão e avaliar a precisão do modelo
- Mostrar a matriz de confusão para o modelo

Instruções:

- Faça o trabalho em 5 grupos
- O prazo para a entrega do trabalho é **27/09/2022** através de uma tarefa disponibilizada no Microsoft Teams.



Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
Faculdade de Estudos Interdisciplinares
Ciência de Dados e Inteligência Artificial
Consultoria Especializada de Apoio ao Projeto Integrado: Mineração de Dados
Prof. Dr. Rooney R. A. Coelho

- As equipes deverão apresentar o trabalho na data da entrega, sendo que a apresentação do trabalho contará como nota individual.