

Relatório

A seguir será apresentado a análise da base de dados **Bank**, a qual conta com informações sobre táticas diferentes de marketing na área bancária, com a finalidade de promover produtos e serviços bancários, tais como empréstimos, cartões de crédito e contas poupança. O objetivo do arquivo é prever se um cliente irá assinar um produto bancário após a campanha, com base em informações sobre o perfil e histórico do cliente. O trabalho contém a construção da árvore de decisão e análise dos resultados a partir da matriz de confusão.

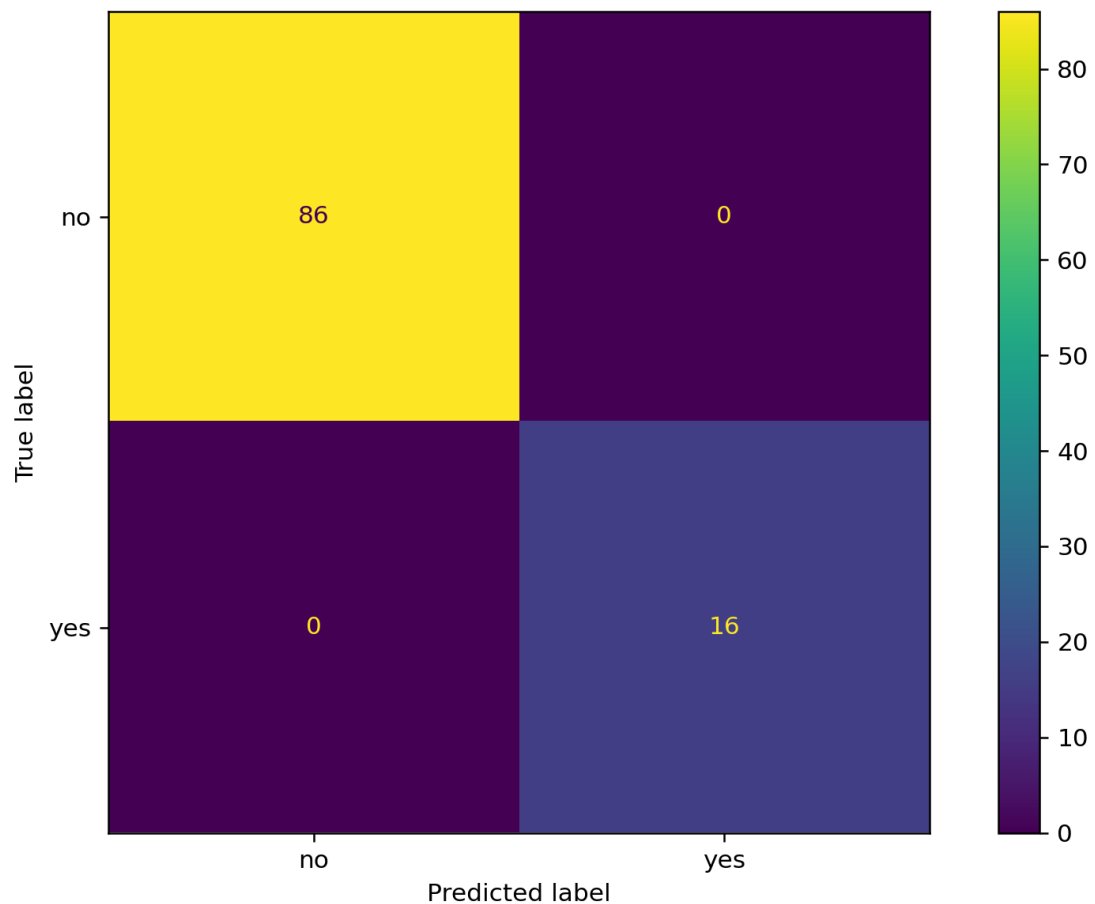
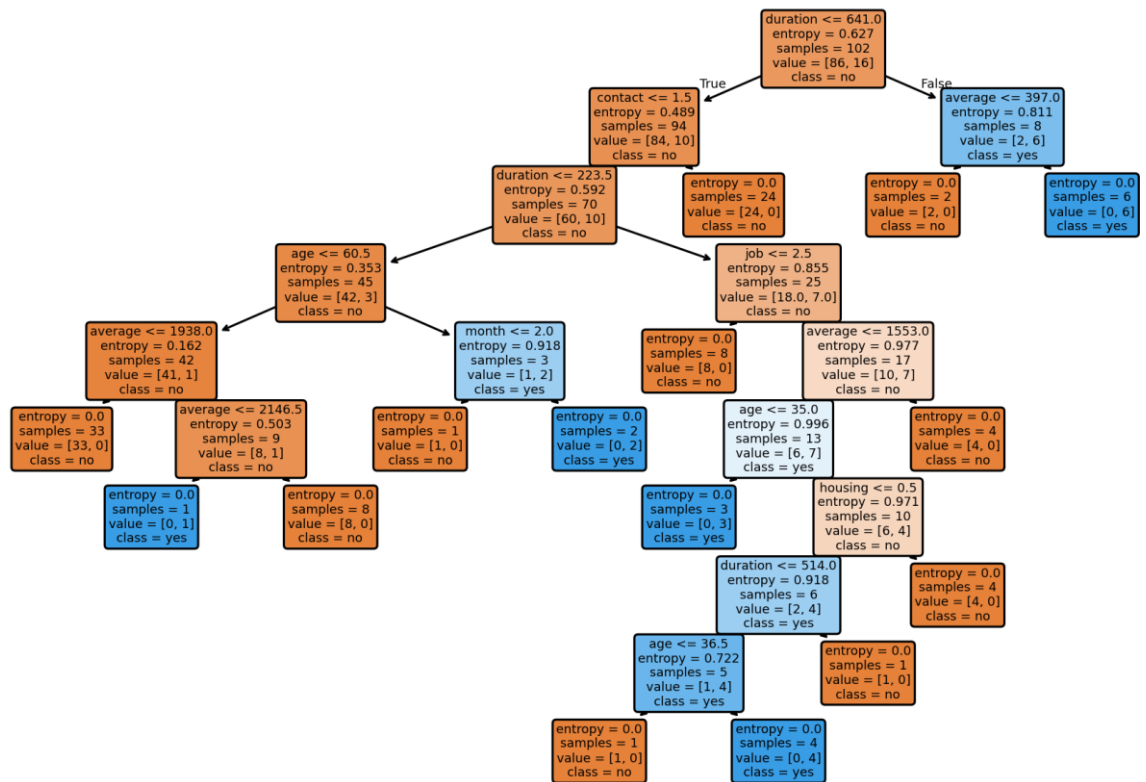
- **Base de dados:**

A base de dados possui 16 atributos preditivos e uma variável alvo – **subscribed** (se o cliente assinou o produto bancário ou não).

Atributos: age INTEGER, job {admin., unknown, unemployed, management, housemaid, entrepreneur, student, blue-collar, self-employed, retired, technician, services}, marital {married, divorced, single}, education {unknown, secondary, primary, tertiary}, default {yes, no}, average INTEGER, housing {yes, no}, loan {yes, no}, contact {unknown, telephone, cellular}, day INTEGER, month {jan, feb, mar, apr, may, jun, jul, aug, sep, oct, nov, dec}, duration INTEGER, campaign integer, pdays INTEGER, previous INTEGER, poutcome {unknown, other, failure, success}.

Variável alvo: subscribed {yes, no}.

- Modelo da Árvore de Decisão:



- **Conclusão:**

1. Os atributos mais relevantes pra a tomada de decisão são a duração da chamada (quanto mais tempo o cliente ficou na chamada, maior é a probabilidade de ele ter interesse no produto), o tipo de contato (por telefone celular há mais probabilidade de o cliente atender), a profissão (certas profissões têm mais probabilidade de aceitação por terem maior poder aquisitivo) e idade (clientes mais jovens têm maior probabilidade de aceitarem ofertas inovadoras).
2. Essa abordagem possibilita identificar o perfil do cliente ideal, o efeito da duração da ligação, a influência do histórico de interações (identifica se o comportamento passado influencia no sucesso da campanha), e o impacto de fatores externos e econômicos, refletindo o contexto financeiro do cliente.
3. Utiliza a biblioteca **Scikit-learn** para treinar um classificador de árvore de decisão com critério de entropia.