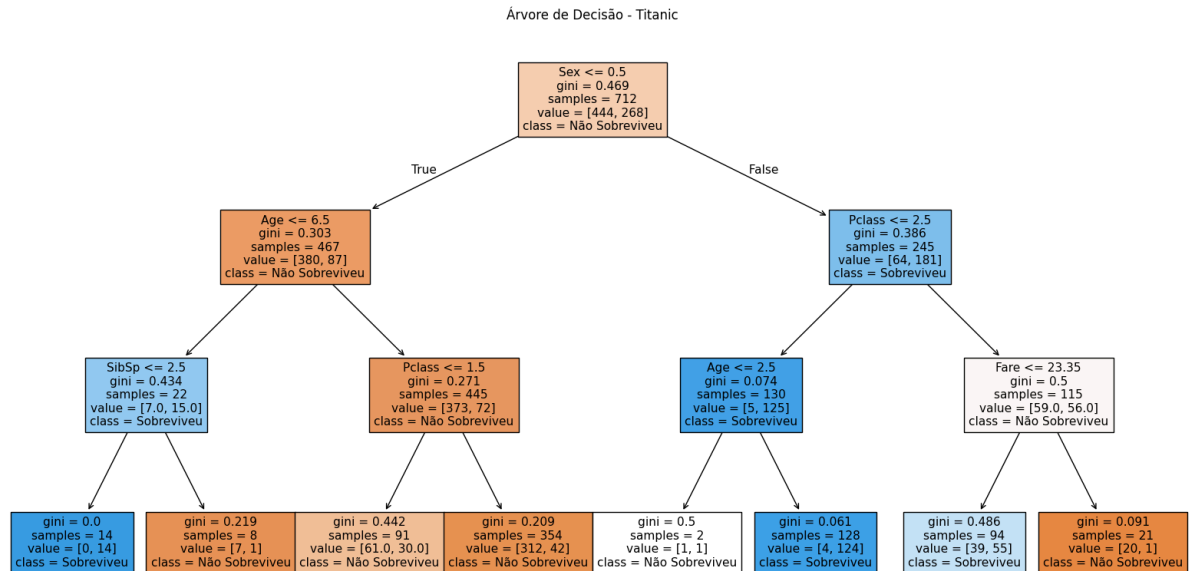


1. <https://github.com/acmachado48/IA/blob/main/Lista%202/titanic.ipynb>

Ao analisar a árvore de decisão chega-se à conclusão de que ser mulher aumentava muito a chance de sobrevivência. Além disso, primeira e segunda classe tinham maior taxa de sobrevivência (terceira classe só sobrevivia em casos específicos, tipo passagem mais cara).



Acurácia na validação: 0.7988826815642458

Precisão: 0.796875

Recall: 0.6891891891891891

F1-Score: 0.7391304347826086

2. O algoritmo C4.5 é uma evolução do ID3, as principais diferenças são o suporte a atributos contínuos, ID3 só lida com atributos discretos, já o C4.5 pode lidar com atributos contínuos, criando pontos de corte para dividir os dados.

O ID3 não trata valores ausentes. Se houver dados faltando, precisam ser preenchidos ou descartados. C4.5 consegue trabalhar com valores ausentes, estimando as probabilidades das classes com base nos dados disponíveis.

ID3 não implementa poda, o que pode resultar em overfitting. C4.5 realiza poda reduzindo ramos irrelevantes e tornando a árvore mais generalizável. Além disso, o C4.5 pode transformar a árvore em uma estrutura binária, facilitando sua interpretação e otimização

3. Letra A
4. Letra C

5.

Classe	Precisão	Recall	F1-Score	TVP	TFN	TFP	TVN
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A	58.8%	58.8%	58.7%	58.8%	41.1%	6.66%	93.3%
B	65.2%	83.3%	79.9%	83.3%	16.6%	7.69%	92.3%
C	76.9%	66.6%	76.3%	66.6%	33.3%	6.52%	93.4%
D	89.3%	87.7%	88.5%	87.7%	12.3%	9.23%	90.7%