

**Treinamento CIS**

**1º Período**

**Tema**



**Descrição do Tema**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Fusce sed convallis enim, interdum luctus metus. Cras non tincidunt massa. Quisque magna nunc, lacinia finibus libero vitae, sollicitudin placerat odio. Nunc sed felis et nisi facilisis aliquet a vitae purus. Curabitur lorem quam, sollicitudin a diam eu, bibendum volutpat nisl. Suspendisse potenti. Nulla quis enim a enim interdum eleifend sed eu tellus. Sed eget consectetur ipsum, a varius neque.

**Conteúdos**

1. Introdução a classificação;
   1. Conceitos básicos e aplicações;
   2. Classificação binária;
   3. Classificação multiclasse;
   4. Métricas de avaliação (acurácia, precisão, recall, F1-score, AUC-ROC).
2. Algoritmos de classificação;
   1. Árvore de decisão;
   2. Naive Bayes;

**Materiais:**

1. [DataCamp](https://www.datacamp.com/blog/classification-machine-learning) - Introdução a classificação;
2. [Vídeo explicando](https://www.youtube.com/watch?v=8d3JbbSj-I8) - Métricas de avaliação;
3. [Vídeo explicando - Árvore de decisão;](https://www.youtube.com/watch?v=_L39rN6gz7Y&t)
4. [Vídeo explicando](https://www.youtube.com/watch?v=O2L2Uv9pdDA&t) - Naive Bayes;
5. [Vídeo explicando](https://www.youtube.com/watch?v=efR1C6CvhmE) - Support Vector Machines;
6. [Vídeo explicando](https://www.youtube.com/watch?v=fSytzGwwBVw) - Validação cruzada;
7. [Vídeo explicando](https://www.youtube.com/watch?v=J4Wdy0Wc_xQ) / [Aula](https://www.youtube.com/watch?v=AdhG64NF76E&list=PLfYUBJiXbdtSvpQjSnJJ_PmDQB_VyT5iU&index=6) - Random forest;

**Tarefas**

1. Realize uma análise exploratória dos dados e responda às seguintes questões: existe alguma cidade com taxa de churn significativamente maior? O churn é mais prevalente entre clientes recentes ou antigos? Quais serviços são menos utilizados?
2. Compare os resultados obtidos entre uma árvore de decisão e uma floresta aleatória em termos de precisão na classificação de churn de clientes. Avalie também outras métricas relevantes, como recall e F1-score, para entender melhor a eficácia de cada modelo na previsão de churn.

