

## Lista de Exercícios 08 - AM2

**Assunto: Aprendizado Ativo**

**Professor: Murilo Naldi**

1 - Qual é um objetivo do aprendizado ativo?

- a) Aumentar a quantidade de dados rotulados necessários para um modelo de aprendizado de máquina
- b) Reduzir a quantidade de dados rotulados necessários para um modelo de aprendizado de máquina
- c) Reduzir a quantidade de recursos (custo) necessários para um modelo de aprendizado de máquina
- d) Aumentar a quantidade de recursos (custo) necessários para um modelo de aprendizado de máquina

2 - Qual dos seguintes NÃO é uma estratégia comumente usada de aprendizado ativo?

- a) Amostragem por incerteza
- b) Amostragem aleatória
- c) Amostragem por comitê
- d) Amostragem baseada em grupo

3 - Como o aprendizado ativo melhora o desempenho de um modelo de aprendizado de máquina?

- a) Reduzindo o viés do modelo
- b) Aumentando a variância do modelo
- c) Selecionando as amostras mais informativas para treinar o modelo
- d) Aumentando a quantidade de ruído nos dados

4 – Qual é a diferença entre aprendizado semi-supervisionado e aprendizado ativo? É possível que uma aplicação possa ser os dois? Porquê?

5 – Considerando um número máximo de rótulos possíveis de se obter com um oráculo, no que o aprendizado ativo possui de vantagem se comparado com uma abordagem semi-supervisionada aleatória?

6 - Quais são as formas de se inicializar um algoritmo de aprendizado ativo? Quais são suas vantagens?

7 – Existem diferentes estratégias para se formar uma “*query*” para questionar o oráculo. Elas podem ser divididas em categorias. Quais são essas categorias? Cite exemplos de técnicas de cada uma delas.

8 – Considerando que aprendizado ativo é um método iterativo, quais critérios podemos utilizar para definir sua parada?

9 – Como uma combinação de classificadores pode melhorar o aprendizado ativo?

10 – Explique como fluxo de dados pode se beneficiar do aprendizado ativo.

11 – Como processos de otimização podem utilizar aprendizado ativo e quais são as vantagens?

