

## **Reconhecimento de Padrões**

### **Trabalho 4: Classificador Bayesiano e LDA**

- Trabalho Individual
- Apenas simulações, sem trabalho escrito
- Enviar os códigos DEVIDAMENTE COMENTADOS para o email: [alexandrefernandes@ufc.br](mailto:alexandrefernandes@ufc.br)
- Os códigos devem estar bem organizados e comentados, para que seja possível entendê-los e corrigi-los. Códigos que estejam desorganizados ou sem os devidos comentários explicativos terão penalização na nota.
- Não usar funções prontas para os classificadores
- Prazo para entrega: 21/06/23 às 23:59

### **Prática: Classificador Bayesiano e LDA**

- Você deve implementar um classificador Bayesiano em uma base de dados binária (com duas classes) que você mesmo deve escolher. É permitido usar uma base de dados pronta na Internet.
- Você pode usar uma base de dados com os atributos já prontos ou pode escolher uma base de dados na qual a extração de atributos ainda deve ser realizada.
- A escolha do tipo de Classificador Bayesiano usado deve ser feita de tal forma que a base de dados escolhida obedeça às hipóteses do Classificador Bayesiano usado. Pode-se usar um classificador paramétrico com atributos contínuos Gaussianos ou um classificador não paramétrico com atributos discretos.
- No caso do classificador paramétrico, a escolha da expressão a ser usada pelo classificador deve ser feita com base nas hipóteses consideradas, tal como nos slides 44 e 45 do arquivo “Aula 8.pdf”.
- Além disso, você deve implementar o seguinte classificador: usar a técnica LDA para transformar o vetor de atributos em um só

atributo e, em seguida, usar um classificador unidimensional baseado em limiar, tal como no slide 37 do arquivo “Aula 9.pdf”.

- Usar validação cruzada K-fold com  $K=10$ .
- O código deve fornecer a acurácia média (taxa de acerto) dos dois classificadores.
- Além do código você deve enviar também um documento em formato pdf com as seguintes informações:
  - Descrição sucinta da base de dados.
  - Número de amostras.
  - Número de atributos.
  - Atributos discretos ou contínuos?
  - No caso de atributos discretos, dizer quais valores cada atributo pode assumir.
  - No caso de atributos contínuos, colocar informações que suportem as hipóteses consideradas.