



**Universidade Tecnológica Federal do Paraná**  
**Campus Campo Mourão**  
Departamento de Computação - DACOM  
Prof. Dr. Diego Bertolini  
Disciplina: BCC35-G - Inteligência Artificial



**Conteúdo: K-NN e DT**  
**Data de Entrega: 01/05/2023**

A Atividade pode ser realizada em duplas!

---

## Responda às seguintes questões:

Baixe os três conjuntos de treinamento e teste ([aqui](#));

- 1) Descreva sobre os três problemas em questão.
  - a) O que representam ?
  - b) Quantas características ?
  - c) Quantas amostras por classe?
  - d) Quantas classes ?

---

### Atividade de Laboratório 1 - (k-NN)

Tutorial de Utilização básica do [Weka](#).

1. Ao inicializar o Weka verifique o problema com memória ;  
`java -jar weka.jar`
2. Na ABA *Preprocess*, -> Open File - Carregue o arquivo de treinamento (.arff).
3. Verifique o quantidade de características e as classes de cada problema.
4. Na ABA *Classify* -> *Choose* -> *Classifier* -> *Lazy* -> *IBK* ;
5. Utilize cross validation com 10 folds;
6. Utiliza  $k = \{1\}$ .
7. Start.
8. Utilize agora um arquivo de teste - (Supplied test set → Arquivo\_Testes.arff)
9. Veja as taxas para o esquema de validação cruzada e utilizando o arquivo de teste
10. Utilize outros valores de  $k$ .

- 
1. Para os conjuntos faça os experimentos seguindo o tutorial e descreva as taxas de acerto.
  2. Escreva um resumo de no máximo 2 páginas descrevendo os experimentos realizados (parâmetros usados) e as taxas alcançadas;
    - a. Parâmetros:  $k = \{1, 3, 5, 7, 13, 19\}$
    - b. Parâmetros: Distâncias {Euclidiana e Manhattan}

## Atividade de Laboratório 2 - (Decision Tree)

---

1. Ao inicializar o Weka verifique o problema com memória ;  
    `java Xmx1000M jar weka.jar`
2. Na ABA Preprocess, > Open File Carregue o arquivo de treinamento (digTreino.arff).
3. Verifique o quantidade de características e as classes de cada problema.
4. Na ABA Classify > Choose > Classifier > Trees > j48 ;
5. Utilize cross validation com 10 folds e configuração *default*; (somente o digTreino.arff)
7. Start.
8. Utilize agora um arquivo de teste (Supplied test set → digTeste.arff)
9. Veja as taxas para o esquema de validação cruzada e utilizando o arquivo de teste (digTeste.arff)
10. Avalie o desempenho com e sem poda ;
11. Verifique o desempenho para os conjuntos (Spambase e Writer)

---

Usar o modelo de relatório para escrever um relatório de até 4 páginas sobre a atividade desenvolvida ([AQUI](#)).

---