

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS**

**Instituto de Ciências Exatas e Informática**

**Curso de Ciência da Computação — Coração Eucarístico**

**Profa.: Cristiane Neri Nobre — [nobre@pucminas.br](mailto:nobre@pucminas.br)**

**Disciplina: Inteligência Artificial**

**Carga horária: 68 horas**

**Descrição do trabalho Prático**

**Valor: 25 pontos**

Cada grupo deverá escolher um tema a ser resolvido usando técnicas de Machine Learning.

**A partir da base selecionada, cada grupo deverá fazer:**

1. Um pequeno levantamento bibliográfico sobre o assunto investigado
2. Utilizar algum algoritmo visto em sala: árvore de decisão, K-means, Redes Neurais, etc para extrair conhecimento da base de dados. O grupo poderá investigar outros métodos também.
3. Gerar o relatório com os resultados da avaliação

**O relatório final deve conter:**

- 1) O resultado do levantamento bibliográfico
- 2) Descrição da base de dados, apresentando todos os atributos da base.
  - a. São atributos binários?
  - b. São atributos contínuos?
  - c. São atributos nominais?
  - d. Quais os possíveis valores para cada atributo?
  - e. Quais os valores máximo e mínimo de cada atributo?
  - f. A base é supervisionada? Ou seja, tem alguma classificação? Exemplo: base onde já tem uma classificação de pessoas gripadas ou não gripadas, com base nos atributos da base.
- 3) Explicação da metodologia adotada para resolver o problema
- 4) Explicações dos resultados obtidos.
- 5) Apresentar os resultados das métricas de avaliação para o problema abordado.
  - a. Se for uma base supervisionada, indicar os valores de precisão, sensibilidade, etc..
  - b. Se for uma base não supervisionada, indicar os valores de métricas, como silhouette.

- 6) Os resultados, de acordo com os parâmetros alterados
- a. Rede neural necessita de alguns parâmetros e árvore de decisão de outros, por exemplo...

O **relatório final** deve estar no formato da ACM e possuir as seguintes seções:

- 1) Introdução
- 2) Conceitos teóricos
- 3) Trabalhos relacionados
- 4) Metodologia
- 5) Resultados e discussões
- 6) Referências

O **relatório final** deverá ser entregue até o dia **11 de junho**. As datas de apresentação serão nos dias **11 e 13 de junho**.

O trabalho será dividido nos seguintes pontos de controle:

| Assunto  | Valor    | Data      |
|--|----------|-----------|
| <b>Descrição da base de dados</b><br>Qual a base a ser utilizada? Quantos atributos? Qual o tipo de atributos (binário, nominal, etc)? qual o significado de cada atributo? Quantas instâncias? É um problema de classificação ou não? Fazer uma pequena descrição da base de dados. | 1 ponto  | Até 28/02 |
| <b>Trabalhos relacionados e referencial teórico</b><br>Apresentar alguns trabalhos relacionados ao tema os principais conceitos teóricos para entendimento do problema abordado  | 3 pontos | Até 25/04 |
| <b>Resultados preliminares obtidos a partir da base de dados</b><br>Apresentar os resultados preliminares obtidos a partir da base de dados, mostrando como foi feita a codificação, balanceamento, discretização, etc   | 7 pontos | Até 16/05 |

|  |           |           |
|--|-----------|-----------|
| <b>Relatório final</b><br>O relatório final deverá conter os elementos acima citados com discussões aprofundadas sobre os resultados obtidos | 14 pontos | Até 11/06 |
|--|-----------|-----------|

Os relatórios com os resultados preliminares e finais devem estar no formato da ACM, disponível em <https://www.acm.org/publications/proceedings-template>  
Neste link eles disponibilizam diversos modelos. Favor seguir o modelo “**sample-sigconf**” (está disponível no SGA)  
Pode ser feito em Word ou Latex e todas as etapas deverão ser postadas no SGA.

Qualquer dúvida, entre em contato com [nobre@pucminas.br](mailto:nobre@pucminas.br)