**Instruções para a elaboração dos projectos**

Para além das tarefas de laboratório o curso inclui um projecto de médio prazo que deve ser desenvolvido em grupos de dois estudantes. A sua solução deve ser apresentada tanta na forma de um relatório escrito como oralmente no fim do semestre.

Cada grupo deve definir o tema do seu projecto. Este pode estar relacionado com qualquer área da Aprendizagem Automática que seja do interesse do grupo e pode estar dirigido a:

* Aplicação de técnicas de Aprendizagem Automática a qualquer problema interessante e análise dos resultados obtidos, utilizando o WEKA (pode inclusive utilizar algoritmos que não foram vistos nas aulas se o desejarem);
* Comparação de dois métodos de Aprendizagem Automática aplicados à resolução de um problema específico;
* Implementação, numa linguagem determinada, e teste de um algoritmo de Aprendizagem Automática;
* Revisão bibliográfica de uma área específica da Aprendizagem Automática, ou seja, busca de artigos científicos sobre um tema determinado, resumo do tema, identificação de problemas resolvidos e em aberto, definição do estado da arte;
* Verificação experimental de um artigo.

Cada grupo deve preparar uma monografia onde se ilustram os resultados obtidos e se discutem e interpretam os mesmos. Em anexo se fornece um modelo guia para a elaboração da mesma.

Cada grupo deve num período de 2 semanas, a partir da recepção destas instrucções, fazer a proposta do correspondente projecto. As propostas de projectos devem ser simples e reflectir os seus aspectos fundamentais, tais como objectivos, conjuntos de dados a utilizar, algoritmos a ser utilizados e estratégias de implementação. Em anexo são enviados alguns exemplos de propostas de projecto.

**Elaboração das monografias**

A monografia do projecto deve ser organizada seguindo os padrões gerais utilizados nos trabalhos académicos. A mesma deve ser estruturada claramente em várias secções, sendo as fundamentais a introdução, o desenvolvimento, a conclusão e as referências bibliográficas. Para além disso deve possuir uma capa com os elementos identificativos da monografia e dos correspondentes autores.

**Introdução:**

Nesta se apresentam os elementos gerais:

* Descrição do problema e objectivos
* Breve descrição dos conjuntos de dados utilizados (conceito retratado, quantidade de instâncias, quantidade de atributos, quantidade de classes...)
* Operações de pré-processamento

**Desenvolvimento:**

Nesta secção é necessário fazer uma descrição das actividades realizadas e dos resultados obtidos durante as mesmas. Entre outros elementos se inclui:

* Descrição da metodologia experimental utilizada
* Descrição dos parâmetros estudados
* Valores observados como resultados

Devem ser apresentadas as tabelas e gráficos ou capturas de imagens do monitor que forem necessários à explicação resultados.

**Conclusão:**

Nesta deve-se apresentar um pequeno resumo/conclusão do projecto. Aqui se ressaltam as observações mais importantes quer as que confirmam os pontos de vista conhecidos do domínio teórico quer as que estão em contradição com os mesmos.

É importante mencionar as dificuldades encontradas e possíveis sugestões para a melhoria das experiências.