

Projeto final de TP558

Ao longo do semestre, cada aluno deste curso será responsável por concluir um projeto de pesquisa independente em aprendizado de máquina. Este projeto proporcionará experiência direta na proposição e execução de um projeto de pesquisa completo ao longo do curso. O projeto deve ser experimental, mas deve incluir teoria o suficiente para explicar ou motivar o trabalho.

Cada aluno preparará uma breve proposta descrevendo a pesquisa pretendida. Esta proposta deve ser aprovada pelo professor antes de iniciar as principais partes da pesquisa. A proposta deve incluir uma breve revisão bibliográfica sobre o tema, uma descrição clara do problema a ser resolvido (incluindo uma hipótese clara e testável) e uma descrição da abordagem a ser adotada. A proposta não deverá ter mais de quatro (4) páginas, incluindo todas as tabelas, figuras e referências. A proposta deve ser entregue na metade do segundo mês de aula.

A execução do projeto fica inteiramente a critério do aluno. Qualquer linguagem de programação, bibliotecas e ferramentas adicionais para análise e apresentação dos resultados e.g., MATLAB e Excel) podem ser usadas para apoiar o projeto. No final do semestre, cada aluno deverá entregar um relatório de pesquisa no formato de artigo científico, fazer uma breve apresentação da pesquisa realizada e dos resultados obtidos.

Instruções Gerais:

- Redigir uma proposta descrevendo a pesquisa pretendida com no máximo quatro (4) páginas contendo (o modelo para entrega da proposta é livre):
 - Relevância e motivação do tema de pesquisa;
 - Breve revisão da literatura sobre o tema, incluindo referências;
 - Descrição clara do problema a ser resolvido;
 - Hipótese clara e testável para resolução do problema;
 - Descrição da abordagem (i.e., metodologia) a ser adotada para resolução do problema e obtenção dos resultados.
- Redigir um relatório em formato de artigo (ver modelo abaixo) com no máximo cinco (5) páginas de coluna dupla contendo:
 - Resumo;
 - Introdução contextualizando a área do projeto, descrição clara do problema que será abordado, a importância de soluções para este problema, cenários de aplicações, etc.;
 - Trabalhos relacionados;
 - Metodologia, incluindo discussão da abordagem adotada, discussão aprofundada de quaisquer algoritmos utilizados ou desenvolvidos;
 - Apresentação e análise detalhada dos resultados obtidos;
 - Conclusões incluindo discussão da importância e implicações dos resultados obtidos e direções para trabalhos futuros;
 - Referências bibliográficas.

- **OBS.:** O relatório pode ser escrito em português ou inglês.
- Insiram o link para o repositório do github no artigo. Faça isso como um texto de rodapé (i.e., footnote no latex).
- Preparar uma apresentação em Powerpoint contendo
 - Descrição do problema e hipótese;
 - Metodologia;
 - Trabalhos relacionados;
 - Análise e discussão dos resultados obtidos;
 - Conclusões;
 - Direções para trabalhos futuros.
- O formato da apresentação dos projetos é livre.
- A apresentação dos projetos deve ter duração máxima de 15 minutos com 5 minutos extras para perguntas.

Modelo do artigo: <https://www.ieee.org/conferences/publishing/templates.html>

Entregáveis: Os entregáveis devem ser disponibilizados em uma pasta criada no repositório público do github com o nome “projeto_final” e conter:

- Documento com a proposta do trabalho final em pdf.
- Todo código e qualquer outro arquivo necessário para a reprodução dos resultados.
- Relatório em formato de artigo em pdf.
- Apresentação em pdf.

Avaliação: Serão avaliados os seguintes itens:

- A duração da apresentação (10% da nota).
- A qualidade da apresentação do aluno (25% da nota).
- O domínio do tema estudado pelo aluno (25% da nota).
- Proposta para trabalhos futuros, ou seja, formas de continuar a pesquisa nesse tema (10% da nota).
- Qualidade do relatório do projeto (30% da nota).