

## **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 ao final do primeiro 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 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 mínimo 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.

- 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).