

Introdução à Modelagem e Aprendizado

ELTDI-DAELN UTFPR-CT

Prof. Heitor S. Lopes (2024-1)

Diretivas para proposta e desenvolvimento do Projeto Embarcado

Roteiro:

1. O Projeto Embarcado tem o objetivo de utilizar métodos de *Machine Learning* apresentados até então na disciplina, embarcando em um dispositivo de capacidade computacional reduzida, simulando computação em borda (*edge computing*).
2. A motivação do trabalho deve ser bem clara e delimitada, com foco na resolução de um problema do mundo real. É importante que a temática do trabalho seja relacionada à Engenharia Eletro-Eletrônica-Computação.
3. O dispositivo no qual o projeto será embarcado é da escolha do aluno, podendo ser, por exemplo: Raspberry Pi, ESP32, Arduino 33 IoT ou outro kit similar. É fundamental que o dispositivo tenha as interfaces e sensores adequados para fazer a aquisição dos dados/sinais necessários para o projeto. É responsabilidade dos alunos selecionar um dispositivo com memória e capacidade de processamento suficientes para executar *on board* os métodos de *machine learning* requeridos pelo escopo do projeto.
4. A aquisição dos sinais necessários fazem parte do processo e poderão ser *online* ou em *batches*, condizente com a natureza dos sinais e os objetivos do trabalho. Porém, o processamento deve ser feito *online* no dispositivo escolhido.
5. Todos os procedimentos realizados devem ser descritos em um relatório técnico, que deverá ser enviado ao professor até a data limite especificada a seguir. A apresentação oral do trabalho pelos membros da equipe na data agendada inclui as motivações, o problema, a solução técnica proposta, os resultados e limitações e, **principalmente**, uma demonstração completa do funcionamento.
6. **PRAZOS:** envio da proposta por email: **31/maio**. A aprovação, ou não, da proposta: **03/junho**. Desenvolvimento do projeto e *checkpoints*: **05, 12 e 19/junho**. Entrega do relatório técnico: **26/junho**. Apresentação oral e demonstração do funcionamento: **03/julho**.
7. **OBSERVAÇÃO:** Devido ao Calendário Acadêmico, não há flexibilidade para as datas mencionadas. O professor estará disponível para apoio às equipes nas 4as (13:00-17:50) e 5as (13:00-15:40) no CPGEI (Bloco D, 3.andar). Outros horários, entre em contato por email.