

2025/1 - INF 692
Redes Neurais Convolucionais para Visão Computacional

Projeto Final

Professor: Michel Melo da Silva (Coordenador)

Um dos componentes avaliativos dessa disciplina é um projeto a ser desenvolvido no decorrer do semestre e apresentado antes do término das aulas em data previamente disponibilizada no Roteiro de aulas. O projeto deve ser desenvolvido, para o caso de estudantes de graduação, em **grupos** de 2 pessoas (excepcionalmente, 3 pessoas caso o número de estudantes de graduação seja ímpar); e individualmente para o caso de pós-graduandos. O desenvolvimento do projeto deverá ser guiado conforme as seguintes definições.

1. Escopo

O tema do projeto será escolhido pelos membros dos grupos de forma a contemplar um problema relacionado com as sub áreas de Visão Computacional abordadas nesta disciplina, ou um problema para o qual as técnicas de Visão Computacional, que fazem parte do escopo da disciplina, podem ser aplicadas para propor uma “solução”. Obrigatoriamente, durante o desenvolvimento do projeto, o grupo deve utilizar ao menos uma rede pré-treinada e modificar a sua saída, ou treinar uma rede com dados diferentes dos dados do treinamento original.

2. Apresentações

O projeto contará com duas apresentações, já marcadas no Roteiro da disciplina.

2.1. Parcial (5 a 8 minutos de apresentação + até 3 minutos de perguntas):

Nesta apresentação é esperado que os grupos apresentem em detalhes o problema a ser abordado, a motivação para abordar esse problema e uma aplicação prática do mesmo. É esperado também que os dados para trabalhar com o problema **estejam prontos**. Isso quer dizer que na data da apresentação, o grupo já deve ter coletado os dados e rotulado-os, caso necessário para o problema. Durante a apresentação, alguns exemplos de dados devem ser exibidos. É esperado ainda que os grupos já tenham um **plano de execução** dos experimentos, isto é: o que será treinado, testado, comparado, onde será executado, contra quem será comparado, etc. (essas definições dependem do problema). Por fim, é desejado (não obrigatório) que, neste momento, o grupo já tenha um resultado preliminar.

2.2. Final (15 a 20 minutos de apresentação + até 5 minutos de perguntas) :

Na data da apresentação final, o grupo deverá apresentar, motivar e justificar o problema novamente, exibir os dados, explicar o processo de coleta de dados, explicar quais foram os passos para “resolver” o problema, mostrar detalhes de treinamento, comparação, plataforma utilizada nos experimentos, resultados alcançados e conclusão.

3. Relatório

Apenas um relatório final deve ser entregue por grupo. O relatório pode ser escrito em português ou inglês, até 6 páginas em coluna simples ou 4 páginas em coluna dupla (sugestão de template: [SIBGRAP!](#)) e conter as seguintes informações, não limitado à:

- 3.1. Introdução:
Apresentação, motivação, e justificativa para o problema.
- 3.2. Referencial Teórico:
Apresentação e explicação de técnicas ou modelos já existentes utilizados para “resolver” o problema.
- 3.3. Metodologia:
Apresentar e explicar os passos utilizados para “resolver” o problema.
- 3.4. Experimentos:
Exibir os dados e explicar o processo de coleta e anotação dos dados. Mostrar os valores dos hiperparâmetros e motivar as escolhas desses valores. Mostrar a plataforma utilizada para rodar os experimentos, quantidade de memória utilizada pelo modelo.
- 3.5. Resultados:
Exibir e discutir os resultados. A discussão deve ser exibindo qual foi a vantagem de empregar o modelo escolhido utilizado no problema e justificando com base nos resultados alcançados.
- 3.6. Conclusão:
Retomar o problema, sintetizar os passos empregados para “resolver” o problema, e concluir o trabalho.
- 3.7. Referências:
Referências utilizadas para escrever o relatório.

4. Avaliação

O trabalho tem valor total de 30 pts em 100 pts do período, e deverá ser desenvolvido em grupo. Porém, a avaliação será individual. Durante as apresentações, ou após a entrega do relatório, o professor fará perguntas direcionadas que deverão ser respondidas pelo membro do grupo indicado.

A avaliação das apresentações levará em conta se todos os requisitos aqui apresentados foram cobertos, a distribuição de carga entre os membros do grupo, confiança sobre os métodos utilizados, conhecimento sobre o problema, e respostas para as perguntas.

A avaliação do relatório levará em conta se todos os requisitos aqui apresentados foram cobertos, a linguagem utilizada (deve ser linguagem técnica com quantidade de informação suficiente para reproduzir o trabalho ao ler o relatório), e qualidade dos resultados alcançados.

4.1. Pontuação:

Apresentação parcial: 5 pts

Apresentação final: 15 pts

Relatório: 10 pts