

ESPECIALIZAÇÃO EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

MÓDULO: FUNDAMENTOS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Prof. Tatiana Tavares

Entrega final

Instruções:

- Obrigatoriamente em grupo de até 3 alunos.
- Entrega uma semana após o término do módulo – dia /06
- Compartilhar com tatiana.tavares@iesb.edu.br ou pelo google drive

Em sala utilizamos sklearn. **Utilizando a toolbox de sua preferência**, realize o treinamento de uma rede neural artificial do tipo Perceptron Multicamadas para resolver um problema de classificação multiclass. Descreva os hiper-parâmetros do seu modelo (número de neurônios, número de camadas, taxa de aprendizagem, função de ativação, entre outros) e discuta aspectos de desempenho (porcentagem de classificação correta).

Sua ML lida com três categorias de dados durante o treinamento:

1. Dados de entrada
2. Parâmetros (pesos ou neurônios no caso de redes neurais)
3. Hiper-parâmetros que são as variáveis que controlam o processo de treinamento.

Objetivo: Ter uma boa compreensão dos efeitos que cada um dos diferentes hiper-parâmetros têm sobre o treino de uma rede neural.

Dica: **grid search** para a busca dos melhores hiper-parâmetros!

Escolha seu conjunto de dados e descreva as características dos dados.

Escolher um banco de dados de qualquer natureza (imagem, série temporal, dados estruturados, tais como, dados bancários, de clientes, etc). Além do conjunto de treinamento, considere um conjunto de validação para avaliação final do seu método.

- Fazer pré-processamento (se necessário);
- Classificação e busca de hiper-parâmetros (controlam o comportamento do modelo)
- Matriz de confusão para cálculo das métricas.

IMPORTANTÍSSIMO:

- Contextualizar sua classificação, qual o problema a ser solucionado com a sua classificação.
- Levantar as dificuldades, limitações, inconsistências e imprecisões nas soluções propostas.
- Sugerir futuras implementações.
- Para o seu banco de dados existem outros trabalhos de classificação na literatura? Compare-os.