

Nome:
Matrícula:



Redes Neurais Artificiais - UECE / IC-PPGCC-UECE 2023.1
Prof. JEB Maia - Trabalho 2 - Nota 2

Tema: Previsão em Séries Temporais Multivariadas utilizando múltiplos modelos de Redes Neurais

Dados: O arquivo fornecido contém os valores de 52 séries temporais de sensores com 14400 pontos cada. O significado das séries será explicado em classe. Utilizando estas séries faça o que se pede nas questões dadas a seguir. Utilizar 8640 pontos para treinamento e 5760 para teste.

Tarefa: Comparar o desempenho de CNN, GRU e LSTM na previsão de STs um passo à frente quando processando as séries individuais e quando processando as séries em conjunto.

Projeto das NNs: As especificações das Redes Neurais e os modos de utilização dos dados são de livre escolha de cada aluno.

1. (a) Especificar, programar e avaliar uma Rede Neural CNN para a previsão individual um passo à frente das STs dadas. Uma mesma CNN treinada deve ser utilizada para a previsão de qualquer das STs (uma saída). (b) Especificar, programar e avaliar uma Rede Neural CNN para a previsão conjunta um passo à frente de todas as STs dadas (52 saídas).
2. (a) Especificar, programar e avaliar uma Rede Neural GRU para a previsão individual um passo à frente das STs dadas. Uma mesma GRU treinada deve ser utilizada para a previsão de qualquer das STs (uma saída). (b) Especificar, programar e avaliar uma Rede Neural GRU para a previsão conjunta um passo à frente de todas as STs dadas (52 saídas).
3. (a) Especificar, programar e avaliar uma Rede Neural LSTM para a previsão individual um passo à frente das STs dadas. Uma mesma LSTM treinada deve ser utilizada para a previsão de qualquer das STs (uma saída). (b) Especificar, programar e avaliar uma Rede Neural LSTM para a previsão conjunta um passo à frente de todas as STs dadas (52 saídas).

Relatório: