

Novas Tecnologias de Informação

Trabalho de avaliação de 2004/2005

Prever temperaturas ao longo da costa

Ao longo de uma data extensão de costa existem 4 estações meteorológicas (numeradas 1 a 4) que medem, entre outras coisas, a temperatura do ar. Verifica-se que há uma forte correlação entre as medições nessas estações, e põe-se a hipótese de fechar uma delas. Pretende-se saber se dadas as temperaturas em 3 dessas estações se pode prever com algum rigor a temperatura na outra estação.

Dispõe-se de 600 observações de temperaturas registadas nas 4 estações, cobrindo várias condições climáticas. Esses dados estão num ficheiro Excel com o nome “trabalho_2005.xls”.

Como à partida qualquer das estações poderá ser fechada terá que fazer um teste separado para cada uma das 4 estações para ver alguma delas é mais fácil ou difícil de prever que as outras.

Deverá tentar utilizar uma rede neuronal para fazer a previsão (e apresentar o rigor dessa previsão), mas pode usar também outros sistemas de previsão.

Entregue um relatório com **APENAS DUAS PÁGINAS** (uma folha em frente e verso ou duas folhas de uma face só). Indique claramente o seu nome e número de aluno no cabeçalho do relatório. O relatório deve indicar claramente:

- a) Qual a estação que recomenda que seja fechada.
- b) Qual o erro médio que espera obter nas previsões da temperatura dessa estação.
- c) Uma descrição detalhada do sistema de previsão usado.
- d) No caso do sistema final não ser uma rede neuronal, qual o erro conseguido com uma rede neuronal, e uma descrição da rede usada.
- e) Uma explicação do processo pelo qual escolheu a estação a fechar.

Bom trabalho !

