

---

## CURSOS CLAD

---

### *Introdução e Utilização Prática de SOM (Self-Organizing Maps)*

Victor Lobo – NOVA IMS / UNL e Escola Naval

9 de junho de 2018, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

**Resumo.** O curso é uma organização conjunta da CLAD (Associação Portuguesa de Classificação e Análise de Dados) e da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (Dep. Engenharia Civil) e propõe uma introdução às redes neuronais de Kohonen, também conhecidas como *Self-Organizing Maps* (Mapas Auto-Organizados) ou SOM. O curso terá uma introdução teórica aos diversos assuntos, mas será sobretudo um tutorial prático, usando Matlab para trabalhar em dados concretos.

**Destinatários.** Todos os potenciais utilizadores de técnicas de *data mining/machine learning* (docentes, investigadores, alunos e profissionais de outra áreas) que necessitem de utilizar *Self-Organizing Maps* para análise de dados, em particular para visualização de dados multidimensionais, *clustering*, detecção de anomalias, optimização, e classificação.

**Duração e Calendarização.** O curso terá a duração de 6 horas e 30 minutos.

**Condicionante.** O curso funcionará com um número mínimo e máximo de 10 e 20 participantes, respetivamente. Inscrições não aceites serão remetidas para futuras edições do curso. Os utilizadores que tiverem computadores portáteis com o *software* de base do MATLAB deverão trazê-los, e antecipadamente serão enviadas instruções para instalação das *toolboxes* (gratuitas) necessárias.

**Investimento e Data limite de inscrição.** O curso é gratuito para sócios CLAD com a quota de 2018 paga; o investimento para não-sócios CLAD é de 60€. A CLAD emitirá um certificado de participação. A data limite para inscrição é **30** de maio de 2018.

**Contacto.** Caso esteja interessado em frequentar este curso, a ficha de inscrição em anexo deverá ser remetida para o seguinte endereço de e-mail: [mail@clad.pt](mailto:mail@clad.pt). O mesmo contacto deverá ser utilizado para quaisquer outros esclarecimentos.

Com os melhores cumprimentos,  
Pel'A Direcção da CLAD  
Isabel Silva Magalhães

---

## CURSOS CLAD

---

Victor Lobo – NOVA IMS / UNL e Escola Naval

9 de junho de 2018, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

### Programa do curso

### *Introdução e Utilização Prática de SOM (Self-Organizing Maps)*

---

10:00 – 13:00: 1ª Sessão: Introdução teórica. Introdução ao software. *Clustering* determinístico e relação com k-médias. Visualização e mapeamentos multidimensionais. Mapeamentos para 1 e 2 dimensões. Utilização de um SOM para resolver o TSP.

14:30 – 16:30: 2ª Sessão: Introdução às UMATs e *clustering* exploratório. Interpretação de UMATs.

17:00 – 18:30: 3ª Sessão: Variantes de SOM. SOMs tri-dimensionais e a sua visualização. SOM para análise de dados Geo-Referenciados. SOM hierárquicos.

---