

Departamento de Matemática da Universidade de Coimbra

*Optimização Numérica*

Mestrado em Matemática

Ano lectivo 2007/2008

Projecto

## 1 Descrição

O projecto tem um carácter obrigatório com cotação máxima de 4 valores, será realizado em grupos de 2 ou 3 elementos e pretende desenvolver as capacidades dos alunos na manipulação do software matLab. O projecto está dividido em 3 fases:

1. Pesquisar na internet/revistas científicas, 3 problemas de optimização numérica com aplicações na vida real. O professor responsável da disciplina seleccionará um destes problemas como enunciado para cada grupo.
2. Escrever um programa em matLab, utilizando as ferramentas de optimização existentes, para a resolução do problema indicado no ponto anterior.
3. Elaborar um breve relatório, explorando os resultados obtidos, e fazer uma apresentação oral sobre o trabalho realizado.

Existe um grande reportório de revistas científicas na biblioteca do Departamento de Matemática. Listam-se de seguida apenas alguns exemplos onde poderão ser pesquisados problemas para o projecto:

1. Journal of optimization theory and applications.
2. Nonlinear analysis: real world applications.
3. Nonlinear analysis: theory, methods & applications.
4. Teaching mathematics and its applications.

## 2 Prazos

O prazo final da entrega do relatório é 30 de Novembro de 2007 e a apresentação oral será realizada no dia 11 de Dezembro de 2007 durante a aula. Recomenda-se que a primeira fase esteja concluída 26 de Outubro de 2007.

### 3 Temas

Foram formados cinco grupos com a seguinte distribuição de temas:

Nomes	Tema
Ana Henriques, Erika e Catarina Sílvia e Marylin	Mínimos quadrados ortogonais e aplicações Electrical connections*
Sara, Marisa e Márcia	Evitar a colisão de dois navios.
Vanessa e Vera.	Manage investment portfolios
Victor Aires	Tenda de Campismo*

\*falar com o professor