



SEMINÁRIO DE MODELAÇÃO

ANO LECTIVO 2011-2012

12 semanas. 2 horas semanais. 1º semestre do 2º ano.

Funcionar no estilo “Journal Club”. Sumariamente:

- formam-se grupos de 2 alunos cada
- a cada grupo é entregue um artigo (adaptado ao background dos alunos) que deve ser estudado e exposto perante o grupo nas últimas semanas. Durante o semestre haverá discussão sobre os vários artigos, metodologias de modelação, etc.

Elementos para o Guião de Funcionamento

1. Um **Journal Club** é um grupo de pessoas com interesses comuns numa determinada área do saber, que se reúnem regular e periodicamente para divulgarem, discutirem e avaliarem criticamente artigos (papers) recentes na literatura científica da área. A discussão ajudará a desenvolver as capacidades de compreensão e espírito crítico ao debater tópicos relevantes.

Isto permite que os intervenientes, em geral alunos de um determinado ciclo de estudos, se familiarizem com a literatura avançada relacionada com a sua área de formação curricular, habituando-se desde cedo a ler efectivamente literatura científica, aprendendo como outros resolveram problemas relevantes, o impacto que tiveram no progresso científico e tecnológico da humanidade e o papel primordial da Matemática na resolução de problemas reais.

2. Os artigos são seleccionados pelo grupo de docentes envolvidos no ciclo de estudos. Os problemas podem surgir de um vasto leque de áreas temáticas, embora devam ser apropriados a modelação e análise matemática. Cobrem tópicos de interesse geral em Matemática Aplicada (à Tecnologia, Serviços, Indústria, Finança e Ciências Naturais) e Computacional.
3. Todos terão conhecimento no início do semestre dos artigos que serão discutidos.
4. Cada sessão será moderada pelo responsável. Haverá um calendário das intervenções dos vários grupos ao longo do semestre de funcionamento. Mas toda a comunidade académica (alunos e docentes) da UP será convidada a participar. Todos são bem-vindos!

5. Os alunos podem ainda fazer convites para sessões especiais de debate com convidados (docentes, investigadores e agentes económicos fora da Academia), com o objectivo de estimular a interacção entre matemáticos e agentes de outras áreas do saber.
6. Todos os alunos têm que ser interventivos e todos devem preparar as sessões com especial cuidado. Todos deverão preparar perguntas para as sessões, que podem trazer por escrito ou podem enviar por mail aos intervenientes, com alguma antecedência. Podem (e devem) tentar interagir com os autores dos artigos em estudo para esclarecimento de dúvidas, discussão de outros projectos e ideias, etc.
7. O Responsável será um mero moderador que deve encorajar os participantes a explorar e desenvolver tópicos de interesse comum, mas que, em tudo o resto, terá o mesmo estatuto de qualquer dos intervenientes.
8. Os alunos devem apresentar as ideias principais contidas nesses artigos, e apresentar um curto relatório que deve incluir respostas às seguintes questões
 - Qual é o resultado mais significativo e de maior impacto apresentado?
 - Os resultados representam um progresso relativamente ao estado da arte? Ou uma ruptura decisiva? Ou nenhuma das hipóteses anteriores?
 - O artigo está bem escrito? É claro na forma de apresentar as ideias?
 - Qual é o aspecto mais interessante?
 - Qual o resultado matemático mais profundo mencionado e usado no artigo?
 - Qual é o conceito mais relevante do ponto de vista computacional?
 - Qual a utilidade do resultados para a área em que se inserem?
 - Qual é a área temática do artigo? (consulte por exemplo, a Mathematics Subject Classification)
 - Se fosse referee, que sugestões daria ao autor?
9. No início do Seminário os alunos participantes dividem-se em grupos de 2 ou 3 quando muito, de forma completamente livre. Antes da apresentação dos problemas e das sessões de discussão, decorrerão 2 sessões (2 semanas), leccionadas pelo responsável, que se destinam a fornecer uma preparação básica comum aos vários participantes, em metodologia de modelação, leitura científica, pesquisa bibliográfica, e outras indicações sobre o funcionamento do seminário.
10. Nas últimas sessões, fazem-se apresentações públicas do resultado da análise de cada artigo. A avaliação terá em consideração vários parâmetros entre os quais:
 - Iniciativa
 - Participação activa
 - Espírito Crítico
 - Grelha de parâmetros de avaliação do relatório e apresentação final

11. Sites úteis para pesquisa bibliográfica

- **Scientific Research Publishing** (SCIRP: <http://www.scirp.org>) is an academic publisher of open access journals. It also publishes academic books and conference proceedings. SCIRP currently has 100+ open access journals in the areas of science, technology and medicine.
- **Interfaces** (<http://www.informs.org/Pubs/Interfaces>) Learn how to overcome the difficulties and issues encountered in applying operations research and management science to real-life situations. *Interfaces*, a bimonthly journal of **INFORMS**, is dedicated to improving the practical application of OR/MS to decisions and policies in today's organizations and industries. Each article provides details of the completed application, along with the results and impact on the organization. *Interfaces* is essential reading for analysts, engineers, project managers, consultants, students, researchers, and educator
- **Science Direct** >>>>
- **European Journal of Operational Research** >>>>
- **The MIIS Eprints Archive** >>>>
- <http://www.maths-in-industry.org/miis/view/subjects/>