

# UCs Opcionais Propostas para 2010/2011

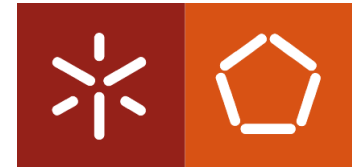
**Mestrado Integrado em Engenharia de Comunicações**  
**5º ano**  
**2010-2011**



# Propostas Recebidas



- Engenharia Web
- Programação Distribuída e de Tempo Real
- Recuperação de Informação
- Simulação de Redes de Comunicação
- Encaminhamento de Tráfego em Redes IP
- Sistemas Ubíquos
- Modelação, Concepção e Architecturas de Software
- Sistemas Embebidos
- Sistemas de Tempo-Real

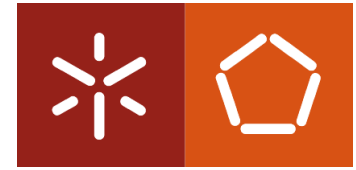


- **Equipa docente**

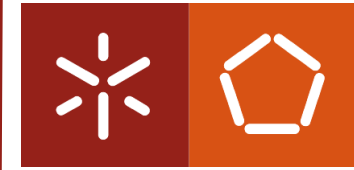
- José Carlos Ramalho, [jcr@di.uminho.pt](mailto:jcr@di.uminho.pt) (responsável)

- **Descrição:** esta Unidade Curricular (UC) tem como objectivo principal habilitar o aluno a desenvolver aplicações Web de três camadas: modelo, interface e controlo. Em que, o modelo terá a sua persistência assegurada num sistema de gestão de bases de dados relacional, a interface é implementada em paginas Web combinando varias tecnologias de apresentacção de dados (HTML, CSS, XML, XSL, JavaScript, ...) e o controlo e assegurado por uma linguagem de Scripting (Perl, PHP, Java ou ASP).

# Engenharia WEB



- **Requisitos:** Para frequentar esta UC o aluno deverá ter tido aprovação às disciplinas de programação e de Laboratórios de Comunicações primeiros 6 semestre do curso
- **Avaliação:** esta UC será avaliada exclusivamente pelo desenvolvimento de um projecto que terá início nas primeiras duas semanas de aulas e decorrerá ao longo de todo o semestre. O projecto é individual.



## ● **Equipa docente**

- António Duarte Costa, [costa@di.uminho.pt](mailto:costa@di.uminho.pt) (responsável)
- Maria João Nicolau, [joao@dsi.uminho.pt](mailto:joao@dsi.uminho.pt)

- **Descrição:** A Unidade Curricular de Programação Distribuída e de Tempo Real pretende ser um complemento formativo na área da programação distribuída e de tempo real, capaz de dar uma visão muito prática e completa do panorama actual do desenvolvimento de aplicações distribuídas específicas para a Web. O principal objectivo desta UC é dotar os alunos do conhecimento necessário ao desenvolvimento de soluções para sistemas distribuídos que tirem proveito da partilha de recursos que esses sistemas proporcionam utilizando como principal contexto de desenvolvimento, a Internet.

# Programação Distribuída e Tempo Real



- **Requisitos:** Conhecimentos de JAVA ou C/C++
- **Avaliação:** A avaliação será feita através de um teste e três trabalhos práticos. Os trabalhos práticos, constituem uma componente experimental de realização obrigatória, e tem associada a nota mínima de 10 valores. **Para o cálculo da nota final**, a média dos testes contribuirá em 50% e a média das notas dos trabalhos práticos contribuirá com os restantes 50%. Os alunos com média nos testes inferior a 8 valores terão que ir a exame de recurso. A nota obtida no exame de recurso substitui na média final a nota obtida no teste. Continua no entanto a ser obrigatória a componente experimental com o peso de 50%, à qual os alunos deverão ter no mínimo a classificação de 10 valores.

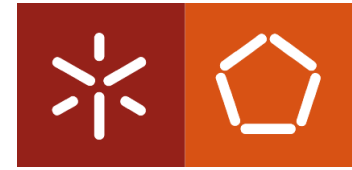


- **Equipa docente**

- Joaquim Macedo, [macedo@di.uminho.pt](mailto:macedo@di.uminho.pt) (responsável)

- **Descrição:** Os motores de busca Web constituem uma ferramenta do nosso dia a dia no nosso trabalho, estudo ou diversão. A Recuperação de Informação (RI) é a disciplina da informática que estuda as estruturas de dados, algoritmos e engenharia subjacente a esses serviços de busca. Muitos outros serviços disponibilizados em aplicações de rede recorrem a técnicas da RI: classificadores de documentos, detecção de SPAM, redes sociais, comércio electrónico, publicidade electrónica, sistemas de recomendação, dicionários e thesauri automáticos, etc....

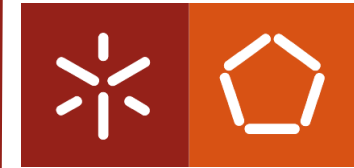
# Recuperação de Informação



- **Requisitos:** nenhuns
- **Avaliação:** A avaliação será feita através de um teste e trabalhos práticos. Os trabalhos práticos, constituem uma componente experimental de realização obrigatória, e tem associada a nota mínima de 10 valores. **Para o cálculo da nota final**, a média dos testes contribuirá em 50% e a média das notas dos trabalhos práticos contribuirá com os restantes 50%. Os alunos com média nos testes inferior a 8 valores terão que ir a exame de recurso. A nota obtida no exame de recurso substitui na média final a nota obtida no teste. Continua no entanto a ser obrigatória a componente experimental com o peso de 50%, à qual os alunos deverão ter no mínimo a classificação de 10 valores.



# Simulação de Redes de Comunicações



- **Equipa docente**

- Bruno Dias, [bruno.dias@di.uminho.pt](mailto:bruno.dias@di.uminho.pt) (responsável)

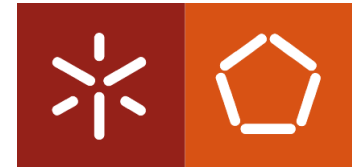
- **Programa**

1. A simulação de redes como uma actividade de planeamento e gestão de redes de comunicações.
2. Introdução às principais teorias matemáticas que suportam a simulação de redes.
3. Técnicas de simulação discreta, fluida e híbrida.
4. Técnicas de simulação síncronas e assíncronas.
5. Análise de resultados de simulações.
6. Geração de tráfego.
7. Processamento estatístico dos resultados e dos dados para geração de tráfego.
8. Mecanismos de distribuição de carga computacional.
9. Ferramentas de simulação de redes de comunicações: o estado da arte.
10. Apresentação do projecto routUM.
11. Temas de Projecto – Edição 2009/2010: Modelos e conceptualização do mecanismo de geração de tráfego nas simulações de redes de comunicações. Estudo comparativo de simuladores.

# Simulação de Redes de Comunicações



- **Avaliação:** a avaliação da disciplina é por Projecto individual. A nota final tem diferentes componentes: uma de avaliação contínua da atitude e empenho dos alunos (15% da nota final), outra de avaliação da análise individual escrita de um artigo (15% da nota final), e outra da avaliação dos resultados do projecto, tendo em conta os objectivos iniciais; esta última componente, que vale 70% da nota final, está dividida em dois elementos de avaliação: qualidade das apresentações dos resultados (10% da nota final) e qualidade dos resultados em si (60% da nota final).
- **Requisitos:** nenhuns



- **Equipa docente**

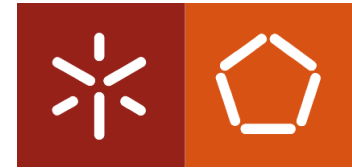
- Maria João Nicolau, [joao@dsi.uminho.pt](mailto:joao@dsi.uminho.pt) (responsável)
- António Duarte Costa, [costa@di.uminho.pt](mailto:costa@di.uminho.pt)

- **Descrição:** A Unidade Curricular de Encaminhamento de Tráfego nas Redes IP surge na sequência da unidade curricular Redes de Computadores ministrada no 3ºano do curso, e tem como principal objectivo aprofundar os tópicos relacionados com o encaminhamento de tráfego nas redes IP, nomeadamente: interligação de redes e protocolos de encaminhamento, encaminhamento com Qualidade de Serviço e a nova geração da Internet.

# Encaminhamento de Tráfego em Redes IP



- **Avaliação:** A avaliação será feita através de um teste e dois trabalhos práticos. Os trabalhos práticos, constituem uma componente experimental de realização obrigatória, e tem associada a nota mínima de 10 valores. **Para o cálculo da nota final**, a média dos testes contribuirá em 50% e a média das notas dos trabalhos práticos contribuirá com os restantes 50%. Os alunos com média nos testes inferior a 8 valores terão que ir a exame de recurso. A nota obtida no exame de recurso substitui na média final a nota obtida no teste. Continua no entanto a ser obrigatória a componente experimental com o peso de 50%, à qual os alunos deverão ter no mínimo a classificação de 10 valores.
- **Requisitos:** nenhuns



- **Equipa docente**

- Helena Rodrigues, [helena@dsi.uminho.pt](mailto:helena@dsi.uminho.pt) (responsável)
- Rui José, [rui@dsi.uminho.pt](mailto:rui@dsi.uminho.pt)

- **Descrição:** Nesta unidade serão apresentados os principais conceitos e implicações a vários níveis que resultam da transição de uma era marcada pelo paradigma desktop para uma era marcada pela ubiquidade das comunicações e pela relação de um para muitas entre as pessoas e os dispositivos computacionais. Tal mudança levanta desafios novos em áreas muito diversas e exige uma abordagem diferente na concepção de sistemas informáticos, exigindo por isso competências específicas na concepção, realização e avaliação de soluções informáticas para sistemas caracterizados pela forte mobilidade dos seus utilizadores e pela ubiquidade dos serviços de computação e comunicações.

# Sistemas Ubíquos



- **Avaliação:** A classificação final será calculada a partir dos seguintes elementos:
  - Participação activa em discussões durante as aulas, incluindo presença: 10%
  - A qualidade e correcção de revisão de artigos e apresentações orais: 20%
  - Os resultados de um trabalho prático, realizado em grupo, incluindo um relatório e uma apresentação oral: 40%
  - O exame final: 30%
- **Requisitos:** Embora esta não seja uma unidade curricular vocacionada para o ensino da programação, a sua forte componente prática e desenvolvimento de software implica alguma experiência de programação distribuída, sendo o nível de competência aquele que normalmente se associa a uma formação de primeiro ciclo na área das TICs.

# Modelação, Concepção e Arquitecturas de Software

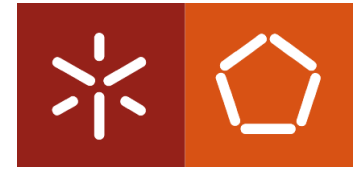


- **Equipa docente**

- Ricardo Machado, rmac@dsi.uminho.pt (responsável)

- **Descrição:** A UC de Análise e Modelação, Concepção e Arquitecturas de Software foi pensada como uma cadeira intermédia de engenharia de software, assumindo que os alunos já detêm conhecimentos em paradigmas da programação em objectos (Java) e em conceitos elementares de modelação de sistemas (UML). Ela tentará oferecer aos alunos conhecimentos complementares de desenvolvimento de sistemas, recorrendo a técnicas de modelação comportamental e arquitectural. Serão igualmente utilizadas as ferramentas de modelação e excepção de modelos.

# Modelação, Concepção e Arquitecturas de Software

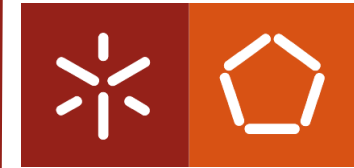


## ● **Avaliação:**

- 20% TPC's (A participação nas aulas e a avaliação inter-alunos afectará esta nota)
- 20% Revisão de artigo (relatório 10%, apresentação 10%)
- 60% Projecto (relatório 20%, apresentação 10%)



# Sistemas Embebidos



- **Equipa docente**

- Adriano Tavares, [atavares@dei.uminho.pt](mailto:atavares@dei.uminho.pt)

- **Programa**

1. Descrição e características de sistemas embebidos
2. Métricas usados ao projectar sistemas embebidos
3. Tecnologias usadas ao projectar sistemas Embebidos
4. Actividades no projecto de sistemas embebidos
5. Gestão da Heap em sistemas embebidos
6. Compilação orientada à arquitectura de memória
7. Compilação orientada à dissipação de energia
8. Estudo da plataforma de Hw NGW100 e projecto de drivers linux para a plataforma
9. Desenvolvimento de Interfaces com utilizador usando Qtopia
10. Desenvolvimento de uma distribuição Linux sobre Qtopia para o NGW100

- **Avaliação**

- **Avaliação contínua 40% da nota final +**
- **Projecto 40% +**
- **20% Avaliação escrita**

- **Requisitos**

- Programação C e *Assembly*, Conceitos de Sistemas operativos, Linux, Engenharia de software, Microprocessadores, Sistemas Digitais e Electrónica

# Sistemas de Tempo Real



- **Equipa docente**

- Adriano Tavares, [atavares@dei.uminho.pt](mailto:atavares@dei.uminho.pt)

- **Programa**

1. Fundamentos.
2. Introdução ao desenvolvimento de sistemas embebidos.
3. Inicialização de sistemas embebidos.
4. Projecto e Desenvolvimento de um sistema em Tempo-real
5. Estudo e desenvolvimento de RTOS (Real-time Operating System)
6. Optimização e Análise de Desempenho de Sistemas.
7. Projecto de um sistemas de controlo usando o linux embebido sobre o NGW100

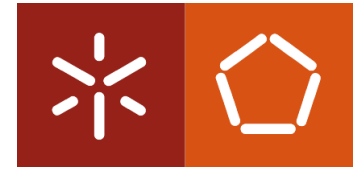
- **Avaliação**

- **Avaliação contínua 40% da nota final +**
- **Projecto 40% +**
- **20% Avaliação escrita**

- **Requisitos**

- Programação *C* e *Assembly*, Conceitos de Sistemas operativos, Linux, Engenharia de software, Microprocessadores, Sistemas Digitais e Electrónica

# Candidaturas às Opções



- Email para [dcmiecom@miecom.eng.uminho.pt](mailto:dcmiecom@miecom.eng.uminho.pt) até **26/07** com lista indicando as **6 opções preferidas por ordem decrescente** (ou seja, a opção favorita deverá aparecer no primeiro lugar!)
- No campo *assunto* da mensagem indicar **“MIECOM: Escolha de UCs Opcionais”**