

Universidade do Minho  
2017-2018  
Mestrado Integrado em Engenharia Informática, 3º Ano, 2º Semestre  
Laboratórios de Informática IV

# **Apresentação do Trabalho Prático da Unidade Curricular**

**Orlando Belo**

Departamento de Informática  
Escola de Engenharia  
Universidade Do Minho



# Resumo

A **Engenharia de Software** é atualmente uma das vertentes da Engenharia com maior relevo. Hoje, as atividades **de desenvolvimento de software já não podem ser realizadas de uma forma ad hoc**, em que metodologias, processos e técnicas de desenvolvimento são, simplesmente, ignoradas. Desenvolver um sistema de software é uma tarefa de grande importância nos dias de hoje. Os papéis que estes sistemas têm vindo a assumir no nosso quotidiano são, dia após dia, cada vez mais críticos. O seu desempenho (que se espera que seja bom, acima de qualquer crítica) afecta-nos diretamente, sendo a nossa dependência da sua atuação cada vez maior. Há, pois, uma responsabilidade muito grande das equipas que participam num processo de desenvolvimento de software. Não podemos, assim, enfrentar um processo de desenvolvimento de software de ânimo leve. Devemos, acima de tudo, **fazê-lo de forma metódica, fundamentada e bem suportada tecnicamente**, acompanhando de perto as técnicas e os **padrões de desenvolvimento** seguidos pelos grandes produtores de software.



# Estrutura da Apresentação

- Apresentação geral
- Objetivos a atingir
- O trabalho prático
- Validação do trabalho realizado
- A equipa de trabalho
- Entrega e apresentação
- Recursos



# Apresentação

- A unidade curricular (UC) de **Laboratórios de Informática IV (LI4)** tem como principal objectivo rotinar os seus alunos em **processos de construção de software**, com particular ênfase na **especificação e desenvolvimento de aplicações do mundo real**, utilizando metodologias e processos da Engenharia de Software.
- Pretende-se, também, providenciar aos alunos de LI4 **um contacto mais “profissional”** e real com o mundo do desenvolvimento de software para sistemas reais, identificando e mostrando os vários intervenientes neste tipo de processos, bem como as dificuldades e obstáculos que neles podem emergir.



# Apresentação

- Este trabalho prático constituirá, assim, um primeiro “estágio” no domínio da Engenharia de Software, com particular ênfase na área de desenvolvimento de aplicações – uma das mais ativas no mercado de trabalho das TICs – e um meio para a preparação de uma possível futura integração no mercado de trabalho.



# Objetivos a Atingir

- Rotinar os alunos no domínio da **Engenharia de Software** com a aprendizagem dos conceitos e terminologia base da área.
- Apreender os métodos de trabalho mais relevantes no **processo de desenvolvimento de software**.
- Estabelecer a “modo” de funcionamento da disciplina, com particular ênfase no **processo de realização, entrega e apresentação** dos seus trabalhos.
- Reforçar o “espírito” de trabalho de grupo e apresentar alguns conceitos sobre **gestão e acompanhamento de projetos**.
- Completar a formação dos alunos em **processos de pesquisa e escrita de relatórios e apresentação pública** de trabalhos.
- Complementar a formação em **ambientes e processos de desenvolvimento de software**.



# O Trabalho Prático

- O sistema de software a desenvolver no âmbito da unidade curricular deverá ser orientado especialmente para a:
  - Prestação de Serviços ao Domicílio 24/365.

Pretende-se, pois, um sistema de software bastante vulgar hoje em dia, algo que imensas pessoas já utilizam nas mais variadíssimas áreas de atividade.

A área de aplicação ou a empresa a implementar deverá ser idealizada pelo grupo de trabalho e devidamente contextualizada e caracterizada.



# Objetivo Básico

- O sistema de software a desenvolver deverá ser capaz de suportar o ciclo completo de **prestação de serviços** da empresa idealizada, sendo capaz de cobrir as todas as necessidade mais elementares, desde a requisição do serviço até à sua prestação e consequente pagamento.





# Serviço Básicos a Implementar



# Características do Sistema

- O sistema de software idealizado deve ser implementado numa plataforma **Web**, capaz de suportar todas os serviços básicos referidos anteriormente.
- Complementarmente, deverá ser desenvolvida **uma aplicação móvel**, que deverá ser disponibilizada a cada um dos funcionários da empresa que vá realizar um serviço ao domicílio do cliente, que lhe permita:
  - Saber como chegar ao domicílio do cliente.
  - Indicar os trabalhos que tem que realizar.
  - Registar os trabalhos realizados (ou não) e outros eventos que possam ocorrer na altura da prestação do serviço.

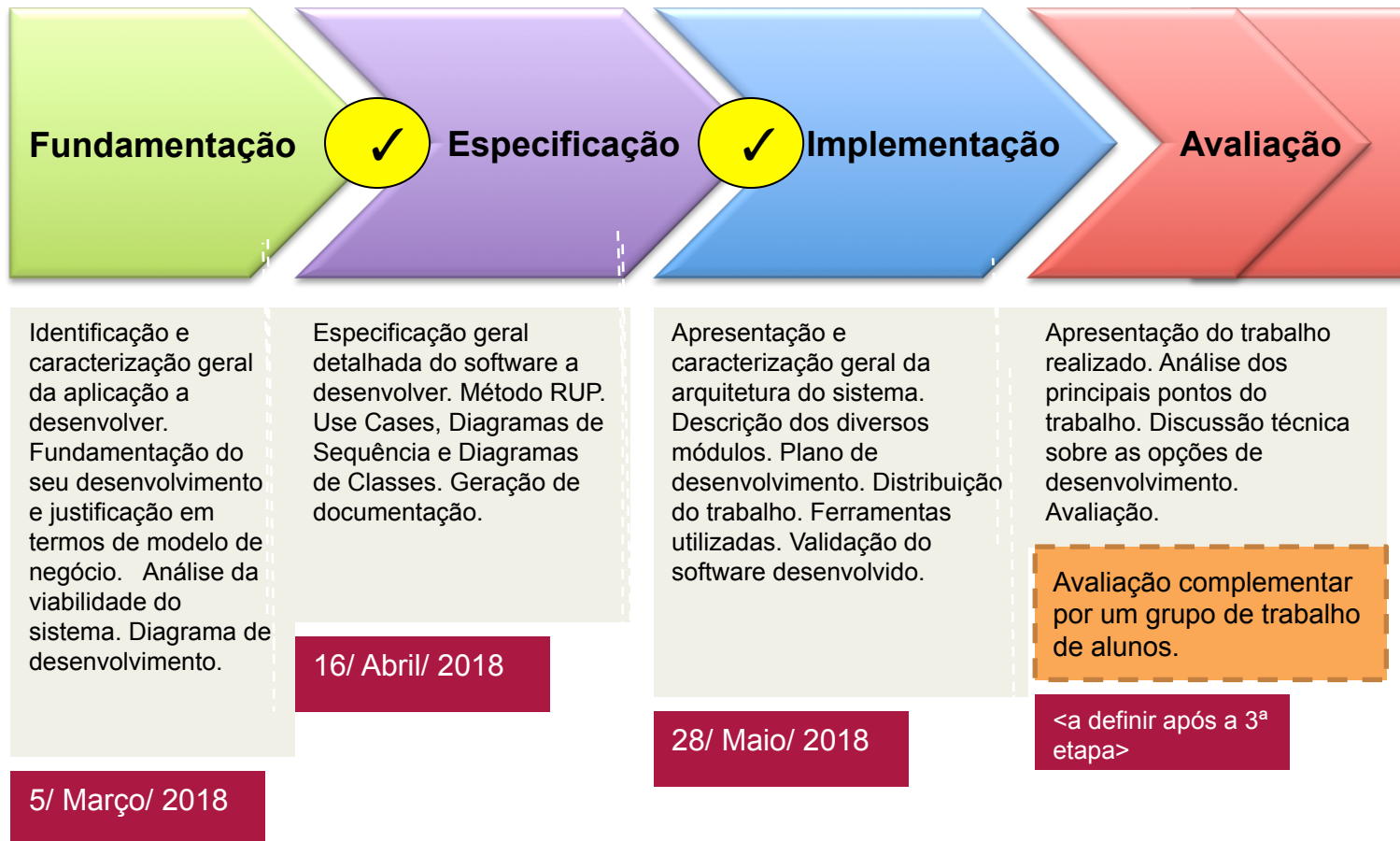


# As Etapas do Trabalho

- O trabalho prático deverá ser desenvolvido em três etapas distintas, nomeadamente:
  - **Fundamentação**. Fundamentar, projetar e gerir o desenvolvimento do sistema de software idealizado.
  - **Especificação**. Analisar e especificar de forma completa todos os requisitos operacionais e funcionais do sistema de software a implementar.
  - **Construção**. Desenvolver, validar, documentar e instalar o sistema de software idealizado.



# Realização do Trabalho



# Validação do Trabalho

- No final de cada etapa, todos os grupos farão uma **apresentação técnica** do trabalho realizado aos docentes da disciplina.
- As apresentações serão avaliadas com o objetivo de determinar se o trabalho produzido tem **a qualidade necessária para sustentar a realização da etapa seguinte**.
- No caso de se verificarem **anomalias técnicas ou deficiências de especificação** que coloquem em causa o sucesso da etapa seguinte, será recomendado aos alunos a melhoria do trabalho apresentado – **repetição do trabalho da etapa (situação em que não passa à etapa seguinte)**.



# Entrega de Relatórios e Programas

- Ao longo da realização do trabalho deverá ser entregue a documentação gerada (em MS Word) em cada uma das etapas definidas. Basicamente, serão dois relatórios parciais (a incluir posteriormente no relatório final) e o relatório final acompanhado pelo código fonte produzido. Em suma, todos os grupos de trabalho terão que entregar o seguinte:
  - **Relatório parcial (1)** apresentando, descrevendo e fundamentando o sistema de software a desenvolver – (**Fundamentação**).
  - **Relatório parcial (2)** apresentando e explicando a especificação UML produzida para o sistema (**Especificação**).
  - **Relatório Final**, que inclui os relatórios anteriores, apresentando e descrevendo tudo o que foi realizado ao longo das diversas etapas do projeto do sistema de software.



# Os Grupos de Trabalho

- Para a realização deste trabalho, os alunos dever-se-ão organizar em **grupos de 4 ou 5 alunos**, devendo um destes elementos (tal como referido na apresentação da disciplina) assumir o papel de coordenador de atividades do grupo.
- O **coordenador** deverá ser, prioritariamente, o elemento de contacto do grupo com a equipa docente da disciplina, que acompanhará o grupo ao longo da realização do trabalho.



# Entrega dos Relatórios

- Os relatórios (em pdf) do trabalho prático deverão ser enviados por correio electrónico para o docente responsável pela unidade curricular, através do endereço [obelo@di.uminho.pt](mailto:obelo@di.uminho.pt) até às 24 horas da data de entrega especificada para cada uma das etapas.
- No corpo da mensagem de correio electrónico enviada deverá constar o número e a constituição do grupo de trabalho, a designação do trabalho realizado e um endereço de correio electrónico para confirmação da recepção do trabalho.
- No assunto dessa mensagem deverá constar, obrigatoriamente, a referência:
  - “MIEI3-LI4-2018 – Entrega do Trabalho Prático – Etapa X – (Grupo XX)”.





# Apresentações dos Trabalhos

- As **versões finais** dos trabalhos desenvolvidos serão apresentados e demonstradas numa sessão específica para o efeito, na qual estará presente **um docente** da unidade curricular e **um grupo de trabalho** previamente selecionado.
- Na sessão de apresentação **todos os elementos dos grupos** de trabalho (o que apresenta e o que avalia) **deverão estar presentes**.
- A apresentação do trabalho e a demonstração do software desenvolvido serão realizadas por elementos distintos do grupo de trabalho em questão, sendo **selecionados** pelo docente da disciplina **na altura da sua realização**.



# Avaliação do Trabalho

- Com base na apresentação, discussão do trabalho desenvolvido e relatório entregue será atribuída a **classificação final** do trabalho.
- Na avaliação do trabalho serão tomadas em consideração **aspetos** como os seguintes:
  - Qualidade da organização, conteúdo e escrita do relatório.
  - Qualidade da apresentação e nível técnico exibido pelos elementos do grupo de trabalho.
  - Sofisticação e qualidade do software desenvolvido e apresentado.



# Ferramentas

- Microsoft Visual Studio - <https://www.visualstudio.com>.
- Microsoft .NET <https://www.microsoft.com/net/>.
- Microsoft SQL Server - <https://www.microsoft.com/en-us/sql-server/>.
- Microsoft Office (Word, Power-Point, Excel, etc.) - <https://products.office.com/pt-pt/home>.
- Microsoft Project - <https://products.office.com/pt-pt/project/project-and-portfolio-management-software?tab=tabs-1>.
- Microsoft Developer Network - <https://msdn.microsoft.com/pt-pt>
- Microsoft TechNet - <https://technet.microsoft.com/pt-pt>
- (...)

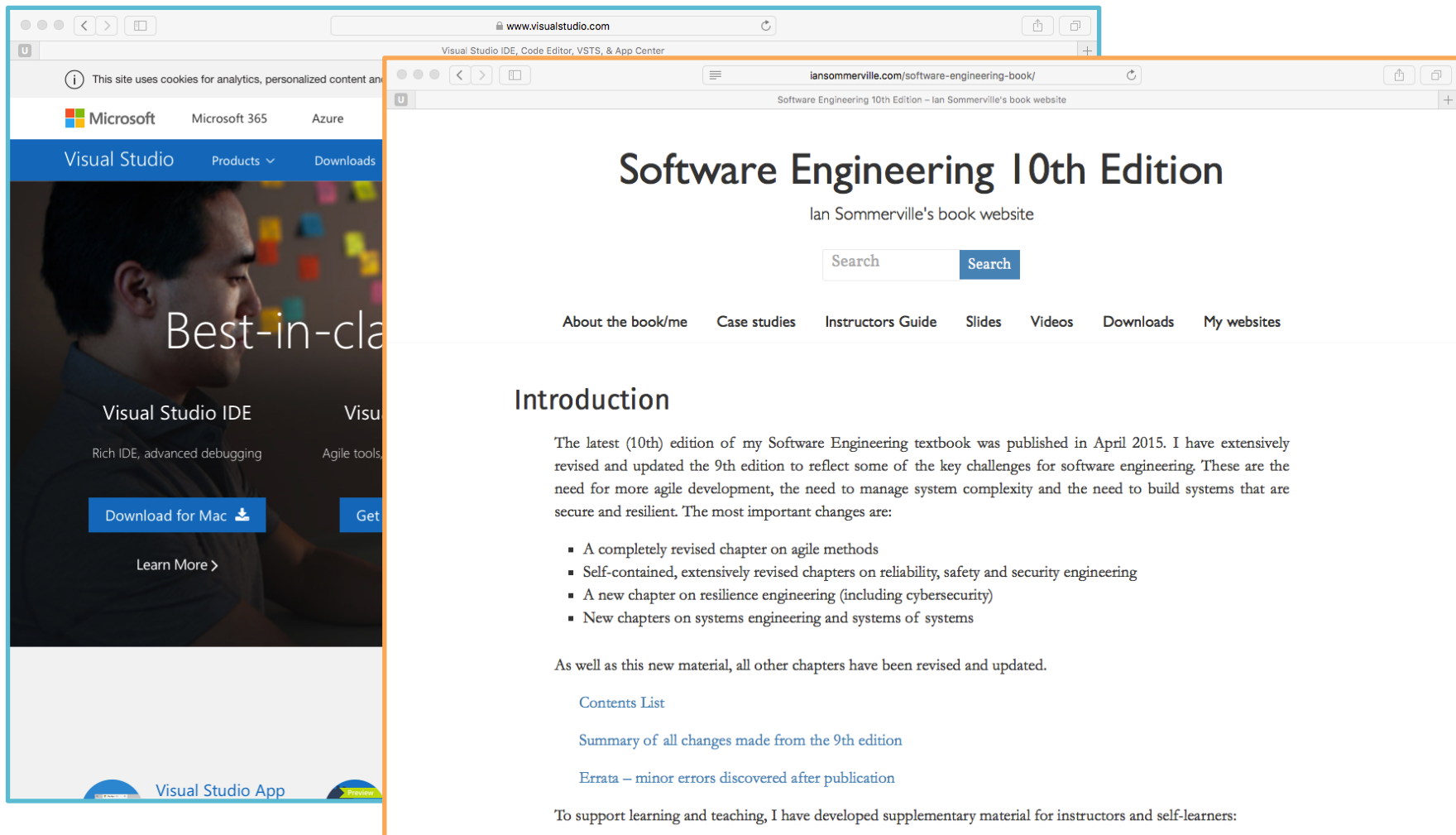


# Bibliografia

- 10ª edição do livro [Software Engineering](http://iansommerville.com/software-engineering-book/) de Ian Sommerville (<http://iansommerville.com/software-engineering-book/>).
- 5ª Edição atualizada do livro de [Gestão de Projetos de Software](http://www.fca.pt/pt/catalogo/informatica/gestao-de-projetos/gestao-de-projetos-de-software/#sthash.nyQd9kmD.dpuf), de António Miguel. (<http://www.fca.pt/pt/catalogo/informatica/gestao-de-projetos/gestao-de-projetos-de-software/#sthash.nyQd9kmD.dpuf>)



# Recursos



Universidade do Minho  
2017-2018  
Mestrado Integrado em Engenharia Informática, 3º Ano, 2º Semestre  
Laboratórios de Informática IV

# **Apresentação do Trabalho Prático da Unidade Curricular**

**Orlando Belo**

Departamento de Informática  
Escola de Engenharia  
Universidade Do Minho

