

Universidade do Minho
2014-2015
Licenciatura em Engenharia Informática, 3º Ano, 2º Semestre

Laboratórios de Informática IV

Apresentação

Orlando Belo
Departamento De Informática
Escola de Engenharia
Universidade Do Minho



Belo,O., Apresentação da Unidade Curricular de Laboratórios de Informática IV
2014/2015, Universidade do Minho

Resumo

A unidade curricular de Laboratórios de Informática IV é uma disciplina semestral integrada no 2º semestre do 3º ano do plano curricular do curso de 1º ciclo da Licenciatura em Engenharia Informática. É uma disciplina base de qualquer plano curricular de um curso do ensino superior que se integra no domínio das Tecnologias da Informação e da Comunicação, que visa, em termos gerais, a preparação dos seus alunos numa área de conhecimento estratégica e fundamental no atual panorama do mercado de trabalho das TIC, com a transferência de conhecimento em todos os aspetos relacionados com a Engenharia de Software, em particular com os relacionados com o levantamento e análise de requisitos, especificação e desenvolvimento de produtos de software.



Estrutura da Apresentação

- A disciplina e a sua missão
- Contextualização
- Objetivos a atingir
- Áreas técnicas
- Programa
- Equipa Docente
- Avaliação
- O trabalho prático
- Recursos



3

Belo, O., Apresentação da Unidade Curricular de Laboratórios de Informática IV
2014/2015, Universidade do Minho

Apresentação

- A unidade curricular (UC) de Bases de Dados é uma disciplina semestral integrada no 2º semestre do 3º ano do plano curricular do curso de 1º ciclo da Licenciatura em Engenharia Informática, da Universidade do Minho.



4

Belo, O., Apresentação da Unidade Curricular de Laboratórios de Informática IV
2014/2015, Universidade do Minho

ECTS e Lecionação

- A UC tem um valor de 5 ECTS, correspondendo a uma carga de trabalho na ordem das 140 horas/semestre, estando a sua escolaridade estruturada em 0/0/0/2, o que corresponde, respectivamente, à leccionação de:
 - 1 aula seminário.
(+práticas laboratoriais para acompanhamento).
- 2 horas de aula (presenciais) por semana.



5

Belo,O., Apresentação da Unidade Curricular de Laboratórios de Informática IV
2014/2015, Universidade do Minho

Responsável da UC

- Orlando Belo
 - Membro do Departamento de Informática.
 - Professor Associado c/ Agregação.
 - Membro do Centro de I&D ALGORITMI.

www.di.uminho.pt/~omb

obelo@di.uminho.pt

+351 253 604476/30

Gabinete 3.24, 3º piso, Departamento de Informática



6

Belo,O., Apresentação da Unidade Curricular de Laboratórios de Informática IV
2014/2015, Universidade do Minho

Missão

- A UC LI4 tem como missão disponibilizar um espaço de discussão e formação em Engenharia de Software que proporcione as condições necessárias para que os alunos adquiram conhecimento e perícia na:
 - especificação, desenvolvimento e manutenção de sistemas de software.
 - gestão de projetos de software.
 - utilização e exploração do conhecimento adquirido ao longo da licenciatura no desenvolvimento de uma aplicação do mundo real.



7

Belo,O., Apresentação da Unidade Curricular de Laboratórios de Informática IV
2014/2015, Universidade do Minho

Contextualização

- Uma observação rápida (e não precisa de ser muito atenta) a tudo aquilo que nos rodeia (o mundo real) rapidamente nos faz concluir que, atualmente, existem pouquíssimas atividades e serviços, bem como os sistemas que os suportam, que não integrem sistemas de software (aplicações informáticas) a controlar parcial ou totalmente a sua “operacionalidade”.
- Para um aluno de Engenharia Informática, tal circunstância deve-lhe (...) provocar uma enorme e natural curiosidade sobre a forma como esses sistemas foram desenvolvidos e instalados (e quem os desenvolveu), a fim de satisfazerem os requisitos operacionais dos seus utilizadores.



8

Belo,O., Apresentação da Unidade Curricular de Laboratórios de Informática IV
2014/2015, Universidade do Minho

Contextualização

- Numa fase posterior, essa “simples” curiosidade é complementada com alguns pensamentos sobre a qualidade desses sistemas e a forma como eles realizam as suas funções, especialmente se, nesse momento, estiverem sob a sua influência numa ambiente considerado crítico – ex. um avião, uma central eléctrica, um gestor de caminhos de ferro, um sistema de pagamento de propinas, etc.
- De seguida, poderão pensar como é que será produzir este tipo de sistemas em grande escala, para grandes comunidades de utilizadores, e problemas é que isso poderá trazer.



9

Belo,O., Apresentação da Unidade Curricular de Laboratórios de Informática IV
2014/2015, Universidade do Minho

Objetivos da UC

- Esta UC tem como principal objectivo transmitir aos alunos conhecimentos relacionados, especificamente, com:
 - Fundamentar, projetar e gerir o desenvolvimento de um sistema de software.
 - Analisar e especificar de forma completa todos os requisitos operacionais e funcionais de um sistema de software.
 - Desenvolver, testar, documentar e instalar sistemas de software.
- ... as três etapas do trabalho prático.



10

Belo,O., Apresentação da Unidade Curricular de Laboratórios de Informática IV
2014/2015, Universidade do Minho

Áreas Técnicas

- Metodologias e processos para o desenvolvimento de software.
- Especificação técnica de sistemas de software.
- Ambientes e ferramentas de desenvolvimento.
- Gestão e controlo de versões de desenvolvimento.
- Teste e manutenção de sistemas de software.
- Gestão de projetos de software.
- Qualidade de software.



11

Belo, O., Apresentação da Unidade Curricular de Laboratórios de Informática IV
2014/2015, Universidade do Minho

Programa da UC

1. Metodologias e processos de desenvolvimento de software.
2. Ambientes e ferramentas de desenvolvimento de software.
3. Aplicações do mundo real.
4. Validação, teste e manutenção de software.
5. Gestão de projetos de software.



12

Belo, O., Apresentação da Unidade Curricular de Laboratórios de Informática IV
2014/2015, Universidade do Minho

Funcionamento Geral

- A UC de LI4 desenvolve-se essencialmente em torno de aspetos relacionados com a especificação, desenvolvimento e apresentação de um projeto de Engenharia de Software. O projeto será desenvolvido em três etapas distintas: fundamentação, especificação e desenvolvimento.
- Para cada uma das etapas do projeto serão apresentadas listas de tarefas (com os seus respectivos objectivos e requisitos) que serão controladas e geridas por um dos docentes da UC em datas a combinar. Nessa datas, cada grupo de alunos validará o trabalho realizado até ao momento com um dos docentes da UC, fazendo a sua apresentação numa sessão especialmente agendada para o efeito.



13

Belo, O., Apresentação da Unidade Curricular de Laboratórios de Informática IV
2014/2015, Universidade do Minho

Funcionamento Geral

- Periodicamente, de preferência de 15 em 15 dias, será realizada uma aula de seminário com o objectivo de apresentar algumas matérias relacionadas com a realização e acompanhamento dos trabalhos – estas aulas são de presença obrigatória.
- Os alunos com mais de 1/3 de faltas a estas aulas de seminário serão reprovados.
- As restantes aulas ao longo da semana serão utilizadas para reuniões de trabalho, para acompanhamento e avaliação dos projetos.



14

Belo, O., Apresentação da Unidade Curricular de Laboratórios de Informática IV
2014/2015, Universidade do Minho

Equipa Docente

- Orlando Belo
Departamento de Informática, Escola de Engenharia,
Universidade do Minho.
obelo@di.uminho.pt



15

Belo, O., Apresentação da Unidade Curricular de Laboratórios de Informática IV
2014/2015, Universidade do Minho

O Trabalho Prático

- O trabalho prático da UC é obrigatoriamente um trabalho realizado em grupo.
- Cada grupo de trabalho deverá incluir 4 elementos, devendo um destes elementos 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.
- Para formalizar o processo de acompanhamento e consequente avaliação, cada grupo de trabalho terá que preencher e entregar ao seu gestor a ficha de projeto da disciplina.



16

Belo, O., Apresentação da Unidade Curricular de Laboratórios de Informática IV
2014/2015, Universidade do Minho

Avaliação

- A nota final à disciplina de LI4 será calculada com base na seguinte fórmula:
 - $\text{NotaFinal} \leftarrow \text{Projecto} (f1, f2, f3)$
em que, $f1$, $f2$ e $f3$ são, respectivamente, as apreciações feitas pelos docentes da disciplina em cada fase de apreciação do projeto.
- Não haverá exame de recurso.



17

Belo, O., Apresentação da Unidade Curricular de Laboratórios de Informática IV
2014/2015, Universidade do Minho

Resultados da Aprendizagem

- No final da leccionação da UC espera-se que os alunos:
 - Possuam conhecimento acerca de como criar, desenvolver e gerir um projeto de engenharia de software.



18

Belo, O., Apresentação da Unidade Curricular de Laboratórios de Informática IV
2014/2015, Universidade do Minho

Horário

	segunda-feira	terça-feira	quarta-feira	quinta-feira	sexta-feira	sábado
8:00						
8:30						
9:00						
9:30		Laboratórios de Informática IV CPII - C2/303 PL3			Laboratórios de Informática IV EEUM_G - DE-1.04 PL4	
10:00						
10:30						
11:00						
11:30		Laboratórios de Informática IV CPII - C1/312 PL2				
12:00						
12:30						
13:00						
13:30						
14:00						
14:30						
15:00						
15:30						
16:00						
16:30		Laboratórios de Informática IV CPII - C2/303 Aula de Seminário				
17:00						
17:30						
18:00						
18:30						
19:00						
19:30						



19

Belo,O., Apresentação da Unidade Curricular de Laboratórios de Informática IV
2014/2015, Universidade do Minho

Atendimento aos Alunos

- Os períodos de atendimento aos alunos foram definidos da seguinte maneira:
 - Orlando Belo, quartas-feiras, 15:00—17:00.



20

Belo,O., Apresentação da Unidade Curricular de Laboratórios de Informática IV
2014/2015, Universidade do Minho

Ferramentas

- Microsoft Visual Studio.
- Microsoft .NET C#.
- Microsoft SQL Server.
- Microsoft Office.
- Microsoft Project.
- (...)



21

Belo,O., Apresentação da Unidade Curricular de Laboratórios de Informática IV
2014/2015, Universidade do Minho

Bibliografia

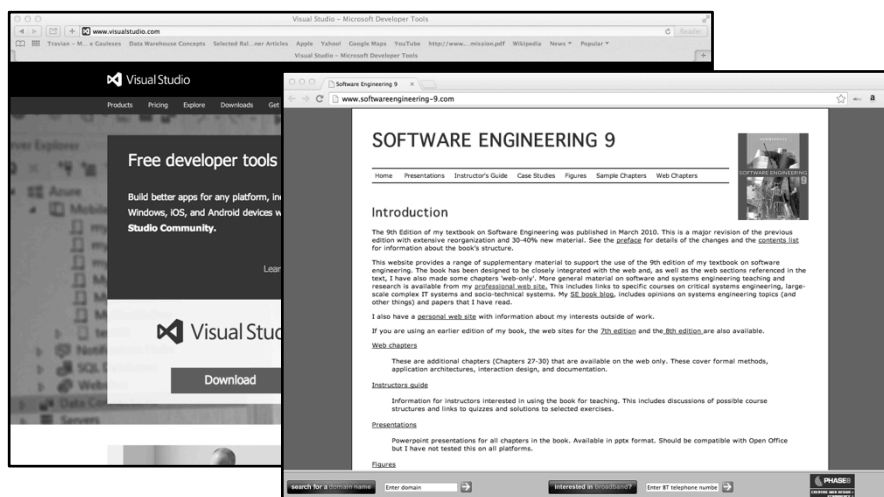
- 9ª edição do livro Software Engineering (<http://www.softwareengineering-9.com/>) de Ian Sommerville (<http://www.software-engin.com/home>).



22

Belo,O., Apresentação da Unidade Curricular de Laboratórios de Informática IV
2014/2015, Universidade do Minho

Recursos



23

Belo,O., Apresentação da Unidade Curricular de Laboratórios de Informática IV
2014/2015, Universidade do Minho

Universidade do Minho
2014-2015
Licenciatura em Engenharia Informática, 3º Ano, 2º Semestre

Laboratórios de Informática IV

Apresentação

Orlando Belo
Departamento De Informática
Escola de Engenharia
Universidade Do Minho



24

Belo,O., Apresentação da Unidade Curricular de Laboratórios de Informática IV
2014/2015, Universidade do Minho