

| | | | | | | | |
|--|------------------------------------|-----------------|--------------|----------------------------------|-----------|-----------------|-----|
| <i>Curso</i> | Engenharia Informática | | | <i>Ano letivo</i> | 2018/2019 | | |
| <i>Unidade Curricular</i> | Programação para a Internet | | | <i>ECTS</i> | 6 | | |
| <i>Regime</i> | Obrigatório | | | | | | |
| <i>Ano</i> | 3º | <i>Semestre</i> | 1ºsem | <i>Horas de trabalho globais</i> | | | |
| <i>Docente (s)</i> | Noel Lopes | | | <i>Total</i> | 168 | <i>Contacto</i> | 148 |
| <i>Coordenador da área disciplinar</i> | Noel Lopes | | | | | | |

GFUC previsto

1. OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

Pretende-se que os alunos adquiram os conhecimentos necessários para:

- Desenvolver aplicações web (para a Internet/Intranet) dinâmicas, do lado do servidor, com um design coerente;
- Integrar bases de dados nas aplicações web;
- Implementar mecanismos de segurança que permitam garantir a integridade e confidencialidade dos dados nas aplicações web.
- Implementar testes automáticos na aplicação

2. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Introdução à programação Web e ao ASP.NET Core MVC
2. O padrão de desenho (design pattern) Model-View-Controller (MVC)
3. Criar aplicações Web em ASP.NET Core MVC
4. Introdução à linguagem C#, à framework .NET e ao Razor
5. A Entity Framework Core
6. Introdução ao Linq
7. Validação de dados
8. Layouts e navegação
9. Segurança
10. Autenticação e autorização
11. Automatização de testes em ASP.NET Core MVC

3. DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS COM OS OBJETIVOS DA UC

Os conteúdos 1, 2 e 3 permitem compreender as principais diferenças, vantagens e desvantagens entre as aplicações tradicionais e as aplicações web. Estes aspetos são complementados através de pequenas aplicações web (exercícios) para interiorizar e assimilar aspetos essenciais do seu desenvolvimento. Os conteúdos 4, 7 e 8 demonstram como criar aplicações web dinâmicas, com várias páginas interligadas e com um design coerente. Os conteúdos 5 e 6 demonstram como se manipulam os dados contidos numa base de dados a partir de uma aplicação web, com ênfase na sua integridade. Os conteúdos 7 e 9 visam garantir a segurança e integridade dos dados introduzidos pelos utilizadores evitando ataques tais como o SQL injection. O conteúdo 10 visa garantir a segurança e confidencialidade dos dados ao garantir que cada utilizador possa apenas ver e manipular os dados para os quais tem autorização. O conteúdo 11 visa a implementação de testes automáticos de forma a garantir que a aplicação vai de encontro aos requisitos. A aprendizagem é reforçada pelo desenvolvimento de um projeto que abrange todos os objetivos de aprendizagem.

4. BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- Apontamentos disponibilizados pelo docente
- Adam Freeman, "Pro ASP.NET Core MVC 2", 7th edition, Apress, 2017
- <https://www.asp.net/>

5. METODOLOGIAS DE ENSINO (REGRAS DE AVALIAÇÃO)

Metodologias de ensino:

- Lição expositiva
- Lição interativa
- Trabalho de projeto

Regras de Avaliação:

Avaliação (contínua) e por exame em Época Normal

A avaliação contínua e por exame de época normal é feita com base num Teste (**t**) e num trabalho. Os alunos que obtenham uma nota inferior a 6,0 valores (em 20,0) ficam automaticamente reprovados. A avaliação do trabalho inclui os seguintes elementos: Protótipo de uma aplicação web (**p**), relatório em conjunto entre as unidades curriculares de Engenharia de Software e Programação para a Internet (**r**) e evidências que demonstrem o trabalho realizado pelos alunos (**commits** no GitHub e informação recolhida nas tutorias/atendimento) (**e**).

O trabalho será avaliado de forma contínua, sendo classificado em dois momentos, de acordo com as seguintes fórmulas:

- Entrega parcial de todos os elementos (a 29 de novembro de 2018), com apresentação obrigatória (a 30 de novembro de 2018) em conjunto com a unidade curricular de Engenharia de Software:

$$E_p = (e_p / 20) * (0,7p_p + 0,3r_p)$$

- Entrega final de todos os elementos (a 16 de janeiro de 2019) com apresentação obrigatória (a 18 de janeiro de 2019) em conjunto com a unidade curricular de Engenharia de Software:

$$E_f = (e_f / 20) * (0,7p_f + 0,3r_f)$$

A avaliação final (para os alunos que obtenham uma nota superior ou igual a 6,0 valores no teste) será dada pela seguinte fórmula:

$$0,2t + 0,3E_p + 0,5E_f$$

A aplicação Web (protótipo) deve obrigatoriamente ficar alojada na plataforma GitHub e os *commits* feitos pelos alunos devem evidenciar trabalho correspondente ao número de horas de trabalho globais da unidade curricular (após retiradas as horas de trabalho das aulas frequentadas e da elaboração do relatório). Os *commits* devem descrever pormenorizadamente todas as atividades realizadas pelos alunos, bem como o tempo gasto nas mesmas. Os alunos devem facultar ao docente o endereço web da página GitHub onde se encontra o projeto, assim que começarem a desenvolver o mesmo.

O relatório deve obrigatoriamente ficar alojado na plataforma GitHub (juntamente com o projeto) e os alunos devem fazer *commits* com alterações no mesmo de forma regular.

Cada aluno será integrado num ou mais projetos definidos em comum nas unidades curriculares de Engenharia de Software II e de Programação para a Internet. A apresentação dos trabalhos realizados individualmente por cada um dos alunos será feita em conjunto para as duas unidades curriculares previamente referidas. A avaliação em cada uma das disciplinas é feita de forma independente, com base nos elementos previamente definidos e na informação obtida nas tutorias, onde é feita a orientação, o controlo, supervisão e a avaliação do trabalho desenvolvido e do seu progresso. De forma a não comprometer a realização dos projetos no seu todo, serão retirados os módulos/trabalhos aos alunos que não apresentem regularmente o progresso dos mesmos, sendo atribuídos a outros (a ideia é fomentar o profissionalismo dos alunos, simulando o que acontece num ambiente empresarial em que um projeto no seu todo não pode ser comprometido pelas ações de um único indivíduo).

Avaliação por exame na Época de Recurso e Época Especial

A avaliação por exame de recurso e exame de época especial será feita com base apenas num Teste que poderá ter um carácter mais prático do que o teste em época normal.

6. OBJETIVOS DA UNIDADE CURRICULAR

Os dois primeiros conteúdos são essencialmente teóricos, focando aspetos introdutórios relacionados com o desenvolvimento de aplicações web em ASP.NET Core MVC, pelo que o método escolhido para os ministrar é a lição expositiva. Já os restantes conteúdos são essencialmente de natureza prática, focando a implementação de aplicações web dinâmicas, seguras e integradas com bases de dados. Assim sendo, nestes conteúdos é utilizada sobretudo a lição interativa, sendo complementada com lições expositivas que focam alguns conceitos teóricos que sustentam os tópicos. Para reforçar a aprendizagem é realizado um trabalho de projeto individual ao longo do semestre onde são aplicados todos os conceitos apreendidos ao longo do semestre, indo de encontro aos objetivos da unidade curricular.

7. CONTATOS E HORÁRIO DE ATENDIMENTO

| Nome | Email | Telefone | Gabinete | Horário de atendimento |
|------------|--|----------|----------|---|
| Noel Lopes | noel@ipg.pt | 1216 | 16 | Quinta: 10:30 – 11:30 Sexta: 14:30 – 17:30 |

Data: 26 de setembro de 2018

Docente da disciplina

Coordenador da área disciplinar
de Programação e Multimédia

Noel de Jesus Mendonça Lopes

Noel de Jesus Mendonça Lopes