

LICENCIATURA: Engenharia Informática	ÁREA CIENTÍFICA: Engenharia Informática
UNIDADE CURRICULAR/CURRICULAR UNIT: Computação na Nuvem / Cloud Computing	ECTS: 4
DURAÇÃO: Semestral	HORAS DE CONTACTO TEÓRICO PRÁTICAS: 60 (48 TP+12 OT)
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM / LEARNING OUTCOMES OF THE CURRICULAR UNIT	
<p>Para concluir com sucesso esta unidade curricular, os estudantes deverão demonstrar possuir os seguintes conhecimentos e capacidades:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Compreender a importância da virtualização para a implementação de soluções de Computação em Nuvem. 2. Conhecer os conceitos, as características, modelos de implementação e serviço da Computação em Nuvem. 3. Conhecer as principais plataformas de Computação em Nuvem. 4. Implementar uma infraestrutura de Private Cloud, Public Cloud e Hybrid Cloud, em ambiente de laboratório. 5. Demonstrar que possui as competências pessoais e sociais transversais essenciais para a integração no mundo empresarial, nomeadamente: saber trabalhar em equipa, ser resiliente, ter iniciativa, adaptabilidade, entre outras. <p><i>(English)</i></p> <p>To successfully complete this curricular unit, students must demonstrate the following knowledge and skills:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Understand the importance of virtualization for the implementation of Cloud Computing solutions. 2. Know the concepts, characteristics, implementation and service models of Cloud Computing. 3. Know the main Cloud Computing platforms. 4. Implement a Private Cloud, Public Cloud and Hybrid Cloud infrastructure, in a laboratory environment. 5. Demonstrate that you have the transversal personal and social skills essential for integration into the business world, namely: knowing how to work in a team, being resilient, having initiative, adaptability, among others. 	
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS / SYLLABUS	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Virtualização (Consolidação de conhecimentos) 2. Sistemas Servidores (Consolidação de conhecimentos) 3. Computação em nuvem - Cloud Computing <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Origens 3.2 Conceitos 3.3 Características 	

4. Modelos de implementação de Computação em Nuvem.
5. Modelos de Serviço de Computação em Nuvem
6. Plataformas de Computação em Nuvem
7. Principais sistemas públicos de Cloud Computing
8. Private Cloud Computing
9. Public Cloud Computing
10. Hybrid Cloud Computing

(English)

1. Virtualization (Consolidation of knowledge)
2. Server Systems (Consolidation of knowledge)
3. Cloud Computing - Cloud Computing
 - 3.1 Origins
 - 3.2 Concepts
 - 3.3 Characteristics
4. Cloud Computing implementation models.
5. Cloud Computing Service Models
6. Cloud Computing Platforms
7. Main Public Cloud Computing Systems
8. Private Cloud Computing
9. Public Cloud Computing
10. Hybrid Cloud Computing

**DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS COM OS OBJETIVOS DA UNIDADE CURRICULAR/
DEMONSTRATION OF THE SYLLABUS COHERENCE WITH THE CURRICULAR UNIT'S OBJECTIVES**

Nesta unidade curricular serão ministrados conteúdos que permitam ao estudante compreender a Computação na Nuvem.

Nesse sentido, iniciar-se-á com os conteúdos 1 e 2 para dar resposta ao objetivo 1. De seguida os conteúdos 3, 4 e 5 para satisfazer o objetivo 2. Os conteúdos 6 e 7 servem para o objetivo 3. Os conteúdos 8, 9 e 10 dão resposta ao objetivo 4. Para assegurar o cumprimento do objetivo 5, todos os conteúdos de 1 a 10 serão relevantes.

(English)

In this curricular unit, contents will be taught that allow the student to understand Cloud Computing. In this sense, it will start with contents 1 and 2 to respond to objective 1. Then contents 3, 4 and 5 to satisfy objective 2. Contents 6 and 7 serve objective 3.

Contents 8, 9 and 10 respond to objective 4. To ensure the fulfillment of objective 5, all contents from 1 to 10 will be relevant.

METODOLOGIAS DE ENSINO E AVALIAÇÃO / TEACHING METHODOLOGIES INCLUDING EVALUATION

As aulas assumirão um carácter teórico-prático e decorrerão numa sala preparada com software e equipamento informático. Serão lecionadas num contexto baseado em projetos práticos, com demonstrações constantes.

De acordo com o Regulamento de Funcionamento do ISTEC Porto a avaliação é efetuada através de um exame final obrigatório. Na classificação final, poderão ser considerados elementos de avaliação contínua, tais como testes, trabalhos individuais ou em grupo, assim como a participação nas aulas presenciais e com recursos de aprendizagem proporcionados por sistemas de e-learning. O estudante que realize os trabalhos práticos propostos nas aulas e nas condições aprovadas, poderá prescindir da realização da Prova prática final.

(English)

The classes will assume a theoretical-practical character, and will take place in a room prepared with software and computer equipment. They will be taught in a context based on practical projects, with constant demonstrations.

According to the ISTEC Porto Operating Regulations, the evaluation is carried out through a mandatory final examination. In the final classification, elements of continuous evaluation may be considered, such as tests, individual or group work, as well as participation in face-to-face classes and learning resources provided by e-learning systems. The student who performs the practical work proposed in the classes and in the approved conditions, may dispense with the completion of the final practical test.

DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DAS METODOLOGIAS DE ENSINO COM OS OBJETIVOS DA UNIDADE CURRICULAR / DEMONSTRATION OF THE COHERENCE BETWEEN THE TEACHING METHODOLOGIES AND THE LEARNING OUTCOMES

A metodologia usada na unidade curricular visa contribuir para que o estudante aprofunde os seus conhecimentos e capacidades no domínio da multimédia, culminando com o desenvolvimento de trabalhos de grupo e individuais.

Embora a componente audiovisual esteja muito ligada aos técnicos e engenheiros multimédia, este é um trabalho que deve ser feito em conjunto com a equipa de TI, muitas vezes devido a questões técnicas que ultrapassam as competências da equipa de audiovisuais. Deste modo, urge dotar os profissionais da Licenciatura em Informática com as competências necessárias para auxiliar e complementar elementos de outras áreas bem como permitir desenvolvimento de projetos sustentados e colaborativos no seio das empresas. Importa, assim, que as aulas tenham um carácter teórico-prático que garanta o conhecimento sustentado e a sua aplicação concreta em contextos práticos.

(English)

The methodology used in the curricular unit aims to contribute to the student deepening their knowledge in the field of multimedia, culminating in the development of group and individual work.

Although the audiovisual component is closely linked to multimedia technicians and engineers, this is a work that must be done together with the IT team, often due to technical issues that go beyond the skills of the audiovisual team. Thus, it is urgent to provide the professionals of the Degree in Informatics with the necessary skills to assist and complement elements of other areas as well as to allow the development of sustained and collaborative projects within companies.

It is therefore important that the classes have a theoretical-practical character that guarantees sustained knowledge and its concrete application in practical contexts.

BIBLIOGRAFIA / BIBLIOGRAPHY

FUNDAMENTAL / ESSENTIAL:

Ferreira, A. N. (2015). *Introdução ao Cloud Computing*. FCA

COMPLEMENTAR/ COMPLEMENTARY:

Rafaels, R. J. (2015). *Cloud Computing: From Beginning to End*. Paperback

Marinescu, D. C. (2013). *Cloud Computing - Theory and Practice*. Morgan Kaufmann Publishers Inc.

Rosenberg, J. (2010). *The Cloud at Your Service*. Manning Publications

Kavis, M. J. (2014). *Architecting the Cloud: Design Decisions for Cloud Computing Service Models (SaaS, PaaS, and IaaS)*. Wiley CIO Series.

INTERNET:

Acesso a publicações da especialidade, gratuitamente, através da rede SPRINGER:

<https://link.springer.com/>