

Mestrado em Engenharia Informática - Internet das Coisas

Mestrado, 2º Ciclo

Plano: Despacho n.º 7043/2016 - 27/05/2016

Ficha da Unidade Curricular: Computação em Nuvem e Virtualização

ECTS: 7.5; Horas - Totais: 203.0, Contacto e Tipologia, TP:30.0; PL:30.0;

OT:15.0; O:10.0;

Ano | Semestre: 1 | S2

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 39095

Área Científica: Ciências e Tecnologias da Programação

Docente Responsável

Ana Cristina Barata Pires Lopes

Professor Adjunto

Docente(s)

Pedro Miguel Aparício Dias

Assistente Convidado

Objetivos de Aprendizagem

Perceber os fundamentos base comuns da virtualização.

Conhecer os diferentes tipos de virtualização e computação em nuvem.

Perceber as necessidades da infraestrutura física de suporte de uma nuvem.

Conseguir desenvolver uma estratégia que assegure a escalabilidade de uma solução.

Objetivos de Aprendizagem (detalhado)

Perceber os fundamentos base comuns da virtualização.

Conhecer os diferentes tipos de virtualização e computação em nuvem.

Perceber as necessidades da infraestrutura física de suporte de uma nuvem.

Conseguir desenvolver uma estratégia que assegure a escalabilidade de uma solução.

Conteúdos Programáticos

Infraestrutura física adjacente.

Fundamentos teóricos de virtualização e computação em nuvem.
Arquiteturas e categorização de nuvens
Camadas das infraestruturas em nuvem e respetiva interligação
Operação dos sistemas e infraestrutura associados.
Escalabilidade de soluções.

Conteúdos Programáticos (detalhado)

Perceber os fundamentos base comuns da virtualização
Conhecer os diferentes tipos de virtualização e computação em nuvem
Perceber as necessidades da infraestrutura física de suporte de uma nuvem
Aprender os diferentes tipos de nuvem
Perceber os diferentes tipos de arquiteturas e o nível de escalabilidade das mesmas
Conhecer as diferentes camadas de uma arquitetura em nuvem
Estudar casos de utilização de elevada dimensão
Perceber os mecanismos necessários para a manutenção, monitorização e escalabilidade de infraestruturas para computação em nuvem
Implementar uma prova de conceito de um dos tipos de nuvem leccionados

Metodologias de avaliação

A avaliação da unidade curricular incidirá sobre a realização e apresentação de um trabalho prático, nas épocas de exame previstas, na área das Infraestruturas de nuvem. Os elementos de avaliação incluem obrigatoriamente um relatório do trabalho desenvolvido e uma apresentação do trabalho. A solução desenvolvida tem um peso de 60%, o relatório tem um peso de 30% e a apresentação tem um peso de 10%.

Software utilizado em aula

Virtualbox
Opennebula
Openstack
Docker
OpenVZ
nginx

Estágio

Não aplicável.

Bibliografia recomendada

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

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

Metodologias de ensino

Aulas teóricas para apresentação do conhecimento teórico necessário. Aulas práticas laboratoriais.

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos**Língua de ensino**

Português

Pré-requisitos

Não aplicável

Programas Opcionais recomendados

Não aplicável

Docente responsável
