

INTEGRAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Licenciatura em Engenharia de Sistemas Informáticos

Licenciatura em Engenharia de Sistemas Informáticos (pós-laboral)

Código: 11301

Área Científica Predominante: Arquitetura de Computadores, Sistemas Distribuídos e Cibersegurança

Docente: Luis Gonzaga Martins Ferreira

Idioma de Instrução: Português

Regime: S1

Carga Letiva: 60h Carga Trabalho: 100h

ECTS: 6,0

Objetivos

Apresenta como principal objetivo a abordagem dos conceitos essenciais da área de integração de aplicações, em plataformas de comunicações proprietárias ou na própria Internet. Procurar-se-á abordar os principais modelos e tecnologias associadas, assim como a análise de algumas soluções técnicas existentes.

Resultados da Aprendizagem

Pretende-se instruir o aluno para a aplicabilidade das diferentes e atuais tecnologias de desenvolvimento e integração de sistemas de informação.

Conteúdos Programáticos

1. Perspectiva Histórica da Integração de Dados
2. Middlewares, Arquiteturas e Padrões de Integração
3. Tecnologias de serialização e integração: XML e JSON
4. Computação na Cloud
 1. Arquiteturas Orientadas ao Serviço (SOA)
 2. Serviços SOAP e RESTful (revisão)
 5. Padrões de Integração de dados com ETL
 6. Arquiteturas orientadas aos Micro serviços
 7. Internet das Coisas

Bibliografia Recomendada

- Xu, L. D. (2015). Enterprise Integration and Information Architecture - A Systems Perspective on Industrial Information Integration. CRS Press.
- Coté, C., Lah, M. Sarka, D. (2017). SQL Server 2017 Integration Services Cookbook: Powerful ETL techniques to load and transform data from almost any source. Packt Publishing.

Meadows, A., Pulvirenti, A. S., Roldán, M. C. (2013). Pentaho Data Integration Cookbook. PacktPublishing; 2 edition.

Hoffman, K. (2017) Building Microservices with ASP.NET Core: Develop, Test, and Deploy Cross-Platform Services in the Cloud, O'Reilly Media; 1 edition, ISBN: 978-1491961735

Richardson, L. Amundsen, M. (2013) RESTful Web APIs, O'Reilly Media, Inc.

Kurtz, J. Wortman, B. (2014), ASP.NET Web API 2: Building a REST Service from Start to Finish: Building a REST Service from Start to Finish, ISBN-13: 978-1484201107, Apress; 2nd ed. edition

Métodos de Ensino e de Aprendizagem

A área das Tecnologias de Informação e Comunicação, demonstra claramente uma enorme vantagem e potencialidade. Contudo, a sua aplicabilidade na resolução de casos reais é uma tarefa delicada e carece de estratégias eficientes que garantam a sustentabilidade das opções tomadas. A necessidade e capacidade de analisar devidamente todas as variáveis envolvidas é tarefa de um Arquiteto de Sistemas e por conseguinte os alunos são envolvidos na análise de situações reais, quer de problemas, quer de soluções, quer de tecnologias e processos utilizadas ou com possibilidade de o serem. Assim, dos principais padrões de interoperabilidade que resultaram de inúmeros casos de sucesso ou insucesso das arquiteturas tecnológicas e processos documentados pela literatura; das múltiplas tecnologias em uso ou em exploração, desde as atuais suportadas pela web, até às tecnologias para dispositivos móveis e recentes da computação na cloud, garantem ao aluno uma perspetiva atual e real do contexto da integração e arquitetura de sistemas.

Métodos de Avaliação

Da avaliação fazem parte dois trabalhos práticos (NTP) a realizar individualmente em horário extra-aula:

NF = Nota Final = 50% NTP1 + 50% NTP2

A seguinte restrição tem de ser verificada: $NTP1 \geq 10$ e $NTP2 \geq 10$

Cada trabalho prático é defendido individualmente.