

INTEGRAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Licenciatura em Engenharia de Sistemas Informáticos

Licenciatura em Engenharia de Sistemas Informáticos (pós-laboral)

Código: 11301

Área Científica Predominante: Sistemas e Tecnologias de Informação

Docente: Luis Gonzaga Martins Ferreira

Idioma de Instrução: Português

Regime: S1

Carga Letiva: 60h Carga Trabalho: 100h

ECTS: 6,0

Objetivos

Apresenta como principal objectivo 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.

Pretende-se ainda motivar o aluno para o desenvolvimento de aplicações seguindo metodologias rigorosas, apoiados essencialmente em tecnologias standards e processos de integração de soluções/tecnologias existentes.

Resultados da Aprendizagem

Pretende-se instruir o aluno para a aplicabilidade das diferentes e actuais tecnologias de desenvolvimento e integração de sistemas de informação. Desenvolver skills de Arquitectos de Sistemas,

Conteúdos Programáticos

- Overview
- Enterprise Application Integration – EAI, IAI, EIP
- Patterns e Middleware
- Interoperabilidade de Dados: XML e JSON
- ETL: Integração de Dados
- Pattern Matching/Expressões Regulares
- Frameworks

- Cloud Computing
- Arquitectura Orientada aos Serviços (SOA)
- Web Services (XML, WCF, SOAP)
- RESTfull Services
- Segurança em RESTfull services
- Plataformas Cloud

- IoT - Internet of Things
- Arquiteturas de Interoperabilidade

- Microserviços

Arquiteturas de interoperabilidade

Bibliografia Recomendada

Enterprise Solution Patterns Using Microsoft .NET, David Trowbridge

Professional SQL Server® 2008 Integration Services, Wiley Publishing, Inc.

RESTful Web APIs, Leonard Richardson and Mike Amundsen, O'Reilly Media, Inc.
Information Systems Architecture Development in the 90's, W.H. Immon and J.H. Caplan

Enterprise Application Integration – Making the Right Connections, Katy Ring and Neil Ward-Dutton, Ovum Reports, 1999.

Internet of Things: Converging Technologies for Smart Environments and Integrated Ecosystems, Ovidiu Vermesan,
RIVER PUBLISHERS SERIES IN COMMUNICATIONS

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 Arquitecto 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 arquitecturas tecnológicas e processos documentadas pela literatura; das múltiplas tecnologias em uso ou em exploração, desde das actuais suportadas pela web, até às tecnologias para dispositivos móveis e recentes da computação na cloud, garantem ao aluno uma perspectiva actual e real do contexto da integração e arquitectura de sistemas.

Métodos de Avaliação

Da avaliação fazem parte dois trabalhos práticos (NP) a realizar individualmente em horário extra-aulas e, no máximo duas provas práticas (NT) em contexto laboratorial.

$NF = \text{Nota Final} = 40\% NT + 55\% NP + 5\% NProf$

A seguinte restrição tem de ser verificada: $NT \geq 10$ e $NP \geq 10$