

Unidade Curricular: Sistemas Distribuídos

Curso: Engenharia Informática

Ano: 3º

Regime: Semestral (1º)

Ano Lectivo: 2014/2015

Carga Horária Total: 165 Horas

Horas de Contacto: T:28; PL:42; OT:5; O5

Créditos: 6 ECTS

Área: Sistemas de Informação

Docentes: António Manuel Rodrigues Manso – Professor Adjunto

Pedro Miguel Aparício Dias – Assistente de 1º Triénio.

Objectivos:

- Dotar os alunos de conhecimentos teóricos sobre as arquitecturas e programação de sistemas de execução paralela e distribuída.
- Dotar os alunos com conhecimentos práticos que lhe permitam projectar e produzir sistemas que funcionam em ambientes de execução paralela e distribuída.
- Dotar os alunos com a capacidade de analisar e avaliar a adequação de soluções distribuídas a problemas reais.
- Conceber e concretizar aplicações com execução distribuída e paralela para servidores e clientes fixos e móveis.
- Dotar os alunos de conhecimentos específicos sobre tecnologias emergentes em sistemas paralelos e distribuídos de forma a perspectivar as tendência de evolução tecnológica.

Programa:

- Programação de sistemas concorrentes
 - Arquitecturas de sistemas de execução paralela
 - Processos e Threads
 - Acesso a recursos partilhados e exclusão mútua
 - Monitores e sincronização.
- Programação de Sistemas Distribuídos
 - Arquitecturas de Sistemas Distribuídos
 - Segurança em sistemas distribuídos
 - Programação com Sockets
 - Programação com objetos distribuídos - Java Remote Method Invocation (RMI)

- Java Servlets
- Web Services
- Programação de dispositivos móveis
 - Plataformas de desenvolvimento e execução de dispositivos móveis
 - Introdução à programação na plataforma Android.
 - Exploração do SDK Android
 - Sistemas distribuídos e concorrentes para dispositivos móveis.

Métodos de Avaliação:

A avaliação tem em conta os seguintes parâmetros:

- Desempenho laboratorial (LAB)- 10%
- Trabalho prático sobre programação concorrente (TP1) – 10%
- Trabalho prático sobre programação distribuída (TP2) – 20 %
- Projecto Final (TP3) – 30 %
- Exame Teórico (TEO) – 30%

Os alunos para obterem aprovação da disciplina necessitam de cumulativamente cumprir os seguintes requisitos:

- Assistir a 2/3 das aulas práticas.
- Entregar e defender os trabalhos práticos TP1, TP2 e TP3 nas datas previstas, com uma nota mínima de 10 valores em 20.
- Obter uma classificação mínima de 7 valores em 20 no exame teórico (TEO).

A nota final da disciplina (NF) é dada pelo seguinte algoritmo, sendo NF arredondada às unidades:

Se $TEO < 7.0$ então

$NF = TEO$

Senão

$NF = TEO * 0.3 + TP1 * 0.1 + TP2 * 0.2 + TP3 * 0.3 + LAB * 0.1$

Bibliografia:

- Programação de Sistemas Distribuídos em Java - Cardoso, J
- Tecnologia de Sistemas Distribuídos – Marques, José Alves; Guedes, Paulo
- Distributed systems: concepts and design. Coulouris, G.F; Dollimore, J.; Kindberg, T.

O Docente Responsável,

(António Manuel Rodrigues Manso)

Professor adjunto