

Sistemas Distribuídos e Tolerância a Falhas (1º ano / 2º semestre)

6938 – 2º Ciclo em Engenharia Informática: Redes e Multimédia

6961 – 2º Ciclo em Engenharia Informática: Sistemas de Informação

### **2010/2011 – Programa**

0. Exemplos de avarias provocadas por falhas de Hw/Sw.

1. Fiabilidade, conceitos e definições.

2. Redundância e técnicas de tolerância a falhas.

3. Sincronização em Sistemas Distribuídos

- Sincronização de Relógios
- Relógios Lógicos
- Exclusão Mútua
- Algoritmos para Eleição de um Processo Coordenador

4. Consistência e Replicação

- Consistência e Replicação
- Modelos Centrados nos Dados
- Modelos Centrados no Cliente
- Gestão de Réplicas

5. Tolerância a Falhas em Sistemas Distribuídos.

- Resiliência de Processos
- Comunicação fiável entre Cliente e Servidor
- Comunicação em Grupo Fiável
- Commit Distribuído
- Recuperação

## **Bibliografia:**

**[Avizienis2004]** “Basic Concepts and Taxonomy of Dependable and Secure Computing” A. Avizienis, J. C. Laprie, B. Randell and Carl Landwehr, IEEE Trans. On Dependable and Secure Computing, Vol 1, N° 1, January-Mach 2004.

**[Tanenbaum2007]** “Distributed Systems Principles and Paradigms”, Andrew S. Tanenbaum and Maarten Van Steen, Pearson International Edition, 2007. (Cap. 6,7 e 8).

**[Verissimo2001]** “Distributed Systems for System Architects”, Paulo Veríssimo and Luís Rodrigues, Kluwer Academic Publishers, 2001.

**[Jalote1998]** “Fault Tolerance in Distributed Systems”, *Pankaj Jalote*, Prentice-Hall, 1998.