



**INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR**

**Escola Superior de Tecnologia de Tomar**

Departamento de Engenharia Electrotécnica

Curso de Engenharia Electrotécnica

**DISCIPLINA DE SISTEMAS DE TEMPO REAL**

5º Ano

**Regime:** Semestral (10º)

**Ano Lectivo:** 2004/2005

**Carga Horária:** 2T + 3P

**Docente:** Assistente do 2º Triénio Rodrigo Tiago Correia Teixeira Maia

---

---

**Objectivos:**

Os sistemas de tempo-real são diferentes dos sistemas de tempo compartilhado. Enquanto nos sistemas de tempo compartilhado o tempo de resposta pode variar sem comprometer as aplicações em execução, nos sistemas de tempo-real os tempos de resposta devem estar dentro de limites rígidos, que devem ser obedecidos. Caso contrário, problemas irreparáveis poderão ocorrer. O objectivo deste curso é estudar as características específicas dos sistemas de tempo real críticos e as técnicas para sua implementação, focando essencialmente as características dos sistemas mono-processador e vários aspectos de tolerância de falhas.

Nas aulas práticas os alunos terão de desenvolver vários mini-projectos onde terão que lidar com restrições temporais e com o desenvolvimento baseado em multi-programação.

**Programa**

- 1) Restrições Temporais: origem e caracterização;
- 2) Modelos computacionais;
- 3) Executivos de tempo-real;
- 4) Conceitos básicos de escalonamento;
- 5) Escalonamento de tarefas periódicas;
- 6) Processamento de tarefas aperiódicas / esporádicas;
- 7) Acesso a recursos partilhados;
- 8) Aplicações de escalonamento de tempo-real.

**Método de Avaliação:**

Parte Teórica – 10 valores (8 val. Prova Escrita + 2 val. Trabalhos de Investigação )

Parte Laboratorial – 10 valores (6 val. Trabalho Final + 4 val Avaliação nas aulas)

Mínimos obrigatórios: 8/20 na Prova Escrita, 50% na Parte Laboratorial

É obrigatória a frequência de 2/3 das aulas práticas

**Bibliografia**

- Apontamentos de apoio fornecidos pelo professor.
- G. Buttazzo (1997) Hard Real-Time Computing Systems: Predictable Scheduling Algorithms and Applications. Kluwer Academic Publishers.

O Docente

