

IDENTIFICAÇÃO E CONTROLO DE PROCESSOS VIA INTERNET

Pedro Miguel Abreu Silva

Mestrado em: *Engenharia Mecânica*

Grau Concedido por: *IST – Universidade Técnica de Lisboa*

Orientadores: *José Manuel Gutierrez Sá da Costa e João Manuel
Ferreira Calado*

Provas Concluídas em: *22 de Maio de 2003*

O grande desenvolvimento tecnológico surgido nos últimos anos tem levado a uma revolução nos métodos de ensino até hoje utilizados. Neste momento, o ensino da engenharia passa obrigatoriamente pela utilização de laboratórios e equipamentos. Apesar das vantagens introduzidas por este “novo” ensino, novos problemas surgem: número de alunos cada vez mais elevado, horários cada vez mais preenchidos, laboratórios pequenos para o número de alunos, etc. Devido a todos estes factores começam a surgir novas necessidades no ensino em geral e na área de controlo de sistemas em particular.

Desta forma apresenta-se nesta tese uma arquitectura de identificação e controlo de sistemas via Internet. Utilizando sistemas físicos presentes em laboratório, é conseguida uma ligação remota a estes via Internet, obtendo-se assim a possibilidade de proceder a testes de identificação, controlo e monitorização remotamente. Novas metodologias de controlo e identificação podem ser testadas, bem como, metodologias tradicionais podem ser utilizadas com fins educacionais, como por exemplo, controladores Proporcionais-Integrais-Derivativos, técnicas de identificação ARX, etc. Utilizando esta nova tecnologia dá-se a hipótese de utilização de um laboratório de controlo de sistemas, disponível vinte e quatro horas por dia, a toda a comunidade estudantil, bem como, a toda a comunidade científica.