

O advento da informática industrial

As aplicações industriais da informática crescem dia a dia. Quanto mais se modernizam as instalações de produção e se implementam modernos processos de produção maior é o recurso a sistemas de automação baseados na microelectrónica, os quais caracterizam as bases científicas e tecnológicas da informática industrial. A evolução da tecnologia e das técnicas de controlo conduziu a um nível de integração por computadores e outros equipamentos providos de inteligência local de maior ou menor nível, como são os autómatos programáveis, em permanente comunicação através de redes locais mais ou menos extensas, que o conceito de automação industrial assumiu predominantemente a perspectiva da informática aplicada às instalações fabris.

Surge assim a Informática Industrial como um domínio de actividade científica e tecnológica que entrecruza actividades tradicionais de electromecânica com o novel desenvolvimento da informática. Uma parte não exclui a outra, interpenetrando-se proficua-mente no objectivo comum de supervisão, comando e controlo em processos automáticos de alta eficácia e elevada produtividade.

Deixa transparecer esta concepção factores de relevância económica, que se acumulam às características de ordem tecnológica, num conjunto peculiar de natureza sistémica. Corresponde este pensamento a uma nova feição de encarar a engenharia, que infelizmente não foi ainda bem apercebida, mesmo por quem trabalha numa ou noutra das especialidades e sente a necessidade de articular acções em perfeita harmonia para que o resultado final seja um produto societalmente válido.

Quem tem andado nos últimos anos às voltas com os sistemas automáticos, sobretudo na dimensão da investigação científica e tecnológica, percebe a mutação fundamental que se está a operar na sociedade dita industrial, dando sucessivamente maior relevo às novas tecnologias de informação no seio das instalações fabris. A integração de diferentes processos, tradicionalmente ligados entre si pela simples intervenção humana, em metodologias manuais, morosas e caras, atinge cada vez mais a dimensão global que materializa a Engenharia Sistémica.

A «fábrica automática» perspectivada para o futuro, paradigma da clássica aspiração da «fábrica de carregar no botão», realizará o conceito de sistema global na produção, por intermédio de uma complexa

rede de interligações, que comunica com múltiplos centros de inteligência distribuída e equipamentos de operação local, desde a entrada de pedidos de produtos com determinadas propriedades até à saída desses produtos e correspondentes acções de gestão comercial ou análise estatística, tudo sob controlo e segurança, tanto dos equipamentos como do meio ambiente.

A ligação da informática industrial à Engenharia de Produção representa uma vertente bastante recente. Os métodos de controlo estatístico ou de gestão da produção com nível zero de armazenagem de semi-acabados são exemplos evidentes da importância da informática para que estas técnicas se mostrem eficazes. A observação total do universo de cada fábrica torna-se indispensável na optimização das vantagens derivadas da recolha rápida de dados e do seu tratamento imediato. A ideia central desta concepção de modernidade reside muito na segurança e qualidade, corrigindo erros e desvios em tempo útil.

É claro que em todo este envolvimento da Informática Industrial são essenciais algumas disciplinas, que dão corpo a um novo perfil profissional, como seja a microelectrónica aplicada, ou autómatos programáveis e os computadores, a robótica e a sensórica, as redes de comunicação e os dispositivos de regulação automática e de alimentação energética.

Este quadro curricular traduz a orientação actual da Engenharia Sistémica, na Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, dentro da especialidade de Informática Industrial. As actividades desenvolvem-se ao nível da investigação (presentemente em computação gráfica, sistemas de visão e sistemas periciais de segurança) e de pedagogia em licenciaturas de engenharia (disciplinas de Teoria dos Sistemas, Electrónica Industrial, Automação, Instrumentação e Controlo). Nestes objectivos pretendem-se formular contratos de investigação e desenvolvimento com empresas industriais e realizar cursos de formação profissional para modernização das empresas portuguesas.

A Informática Industrial representa uma forte componente da moderna dinâmica das empresas. É preciso aproveitá-la.

