

Resumo

Os sistemas de Comunicações, Controlo e Comando, aos quais se recorrem cada vez mais nos nossos dias, dadas as suas inúmeras vantagens, têm um campo de aplicação muito vasto. Uma das possíveis aplicações destes sistemas é na área da supervisão de instalações remotas, como auxiliares de manutenção.

Foi desenvolvido um sistema dirigido para a supervisão de alarmes gerados em Passagens de Nível, previamente automatizadas e distribuídas por todo o país.

A arquitectura deste sistema foi concebida tendo em conta a importância dos aspectos económicos, os quais determinam fortemente a realização de qualquer projecto. Procurou-se, contudo, que esses aspectos não implicassem numa diminuição da funcionalidade do sistema. Esta arquitectura utiliza a rede telefónica comutada para as comunicações entre as Unidades de Aquisição de Dados e o Centro de Comando, e para as comunicações entre este e os vários centros de manutenção. Para a comunicação do Centro de Comando com os diversos centros de estatística é utilizada a rede comutada de pacotes.

Estando a rede telefónica comutada existente sujeita a uma taxa de erros elevada, foi definida uma estratégia de controlo de erros, assim como um código de erros adequado a fim de se utilizar com o protocolo de comunicações (nível da ligação lógica). Este facto permite imprimir ao sistema uma melhoria significativa no seu desempenho final.

O protocolo de comunicações (nível da ligação lógica), simples e de características adequadas ao projecto realizado, prevê aspectos relevantes tais como a sincronização de trama, controlo de fluxo, controlo de erros e endereçamento.

O software desenvolvido para o CC assenta numa estrutura que tem por base as seguintes características: modularidade, flexibilidade, simplicidade e fiabilidade. Este software pode-se agrupar em duas partes distintas. Uma relativa à configuração da base de dados e a outra relativa ao Centro de Comando. Com esta separação obtiveram-se determinadas vantagens, das quais se destaca a simplicidade, conseguindo-se, com este facto, maior rapidez na realização do software. Este aspecto contribuiu significativamente para que o projecto entrasse em funcionamento em tempo devido, garantindo-se assim o prazo de entrega previsto inicialmente.