



Engenharia de Software

Caso Prático *Relógio-Agenda*

Descrição do problema:

Uma empresa fabricante de relógios pretende, para efeitos publicitários, desenvolver uma réplica em software do seu novo produto, um relógio-agenda de pulso, para distribuição gratuita. Essa réplica deve ter, na medida do possível, uma aparência idêntica ao relógio-agenda original. As características do relógio original são descritas de seguida.

Em operação como relógio existem três modos distintos: *modo hora*, *modo data* e *modo cronómetro*. No modo de cronómetro a resolução é de 1 centésimo de segundo. Para operar nos vários modos o relógio possui 4 botões: MODE, FUNCTION, ADV e MEMO. O botão MODE permite controlar o tipo de visualização pretendida. Por exemplo, estando o relógio em modo hora, a activação do botão MODE levará o relógio a passar ao modo data. Para além dos modos de visualização de data e hora é possível também visualizar o cronómetro.

O botão FUNCTION permite controlar as funções disponíveis em cada modo de visualização. Por exemplo, em modo hora, a activação do botão FUNCTION permite seleccionar o campo hora, ficando este a piscar. A comutação entre campos é feita através do botão MODE. Estando o relógio no modo de visualização de cronómetro, o botão FUNCTION permite fazer *reset* ao cronómetro (todos os campos colocados a zero) ou activar a pausa de visualização (*lap*) caso o cronómetro esteja em contagem. O início e paragem do cronómetro são realizados através do botão ADV. Este botão serve também para incrementar os campos da data e hora quando do acerto dos mesmos.

O botão MEMO activa ou desactiva o modo de agenda. Em operação como agenda é possível a inserção, remoção e consulta de contactos, caracterizados por nome, morada e telefone. A introdução de dados é feita através de um teclado virtual que aparece no mostrador, estando disponíveis as seguintes opções:

- **CLR** - Limpar os campos do contacto em edição;
- **UPD** - Actualizar contacto:
 - Foi feita uma consulta, e existe um contacto visualizado: dados do contacto actual são actualizados;
 - Não existe contacto actual: é inserido um novo contacto;
- **FIND** - Consultar contactos: no caso de resultarem vários contactos estes poderão ser visualizados através das teclas de avanço e recuo;
- **REM** - Remover o contacto actual (é necessário que tenha sido feita uma consulta).