

# Programação Imperativa – EI (1º ano)

## MiniTeste 5C

Data: 23 de Maio de 2012

Dispõe de <b>60 minutos</b> para realizar este mini-teste.
Nome: .....
Número: .....

### Questão 1 (modelação)

Foste estagiar numa empresa nas tuas férias de Verão.

A legislação portuguesa dita que cada empresa deve proporcionar a todos os seus colaboradores 22 dias de férias por ano. No início de cada ano, o departamento de recursos humanos tem de publicar o mapa de férias onde constam todos os dias de férias que os colaboradores da empresa pretendem usufruir durante o ano. Como a partir deste mapa é necessário extrair vários indicadores foi-te pedido para desenvolveres uma pequena aplicação. O protótipo da aplicação irá assentar sobre uma representação intermédia e algumas funcionalidades associadas.

Neste miniteste, ser-te-á pedido que modelas a representação intermédia e que crie algumas funções que a manipulam atendendo aos seguintes requisitos:

1. O mapa de férias será constituído por:
  - um campo identificando a empresa;
  - o ano a que diz respeito;
  - e uma lista de colaboradores.
2. Um colaborador é caracterizado por: um nome, um número correspondente à quantidade de dias de férias a que tem direito (pode ter dias de férias por gozar do ano anterior, pode ter sido contratado a meio deste ano, etc), uma lista de dias e uma lista de faltas;
3. Um dia é composto pelo número do dia (1 a 31) e pela indicação do mês (1 a 12);
4. Uma falta é caracterizada pelo número do dia, indicação do mês, tipo ( J - justificada, I - injustificada ) e pelo motivo.

Depois de ler com atenção este pequeno enunciado desenvolva as seguintes alíneas:

**Modelo de dados** - especifica em C os tipos de dados necessários para modelar este pequeno sistema de informação.  
Sugestão: especifica tipos para *MapaF* ("Mapa de Férias"), *Colaborador*, *ListaColaborador*, *Dia*, *ListaDia*, *Falta*, *ListaFalta*;

**void ColaboradorEmFérias( MapaF mf, Dia d )** - que lista no monitor o nome dos colaboradores, que estarão de férias no dia *d*;

**Colaborador consColaborador( ... )** - que constrói um colaborador a partir dos parâmetros que lhe forem passados (os parâmetros deverão ser os campos que compõem um colaborador);

**int ContaDiasFériasColab( MapaF mf, char \*nome )** - que calcula o número de dias de férias a que um colaborador tem direito: dias de férias a que tem direito menos o número de faltas injustificadas;

**XXX VerificaFérias( MapaF mf )** - que dá como resultado uma lista de quádruplos ( nome-colaborador, dias-pretendidos, dias-devidos, diferença) que indica, para cada colaborador, o número de dias de férias pretendidos, o número de dias de férias a que tem direito e a diferença dos últimos 2). Defina o tipo *XXX*.