

Programação Imperativa – EI (1º ano)

MiniTeste 5C

Data: 23 de Maio de 2012

Dispõe de **60 minutos** 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 modeles a representação intermédia e que crie alguma função que a manipulem 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*.