

# Programação Imperativa – EI (1º ano)

## MiniTeste 5A

Data: 21 de Maio de 2012

Dispõe de **60 minutos** para realizar este mini-teste.

Nome: .....

Número: .....

## Questão 1 (modelação)

Herdaste o livro de receitas da tua avó. As receitas começaram a ser muito solicitadas por outros membros da família e até amigos. Foi quando decidiste criar uma pequena aplicação informática acessível via Web com uma série de funcionalidades para as pessoas poderem consultar e usar as receitas a partir das suas casas. A aplicação guardará a informação num ficheiro antes de terminar e no início de cada sessão carregará para uma representação intermédia em memória principal a informação guardada na sessão anterior em ficheiro. Neste miniteste, ser-te-á pedido que modeles a representação intermédia e que crieas algumas funções que a manipulam atendendo aos seguintes requisitos:

1. O teu livro de receitas será constituído por:
  - um campo identificando o autor/criador do livro;
  - a data de criação;
  - e uma lista de receitas.
2. Uma receita é composta por: um título, uma classificação (doçaria, frio, salgado, etc), uma lista de ingredientes e uma lista de instruções de preparação;
3. Um ingrediente é composto por: nome próprio ou designação e quantidade (200g, meia-dúzia, 4 colheres de sopa, etc);
4. Uma instrução de preparação é um parágrafo de texto.

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 *LRec* ("Livro de Receitas"), *Receita*, *Ingrediente*, *ListaIngrediente*, *ListaInstPrep*;

**void VerIngredientes( LRec lr, char\* tit )** - que escreve no monitor a lista de ingredientes (designação e quantidade), da receita com título *tit*;

**Receita consReceita( ... )** - que constrói uma receita a partir dos parâmetros que lhe forem passados (os parâmetros deverão ser os campos que compõem uma receita);

**XXX ContaReceitasPorTipo( LRec lr )** - que dá como resultado uma lista de pares (tipo/classificação, quantidade) que indica quantas receitas existem no livro pertencentes a cada um dos tipos de receita. Defina o tipo *XXX*.

**int ContaIngredientes( LRec lr )** - que calcula o número de ingredientes diferentes presentes no Livro de Receitas (ingredientes repetidos não devem ser contabilizados).