

## Introdução à Computação I

CURSO DE C. MOLECULARES – SEGUNDO SEMESTRE DE 2003

Exercício-Programa 1, Peso 1

Data de entrega: até a aula de **26 de agosto de 2003**.

### 1 Exercício 1 (Valor: 5 pontos)

Faça a um programa que:

1. lê e mostra um inteiro  $N \geq 2$ ,
2. lê e mostra uma seqüência de  $N$  números inteiros positivos,
3. mostra a palavra *SIM*, se a seqüência consiste toda ela de números crescentes ou toda de números decrescentes, e *NAO*, caso contrário.

Exemplos:

Para a seqüência:	seu programa mostra:
4, 6, 7, 10, 16	<i>SIM</i>
10, 9, 5, 3, 2	<i>SIM</i>
15, 12, 4, 4, 1	<i>NAO</i>
15, 12, 4, 7, 11	<i>NAO</i>

### 2 Exercício 2 (Valor: 5 pontos)

Um número inteiro é *perfeito* se, e somente se, for a soma de seus divisores próprios.

**Ex:**  $6 = 1 + 2 + 3$  é o menor número perfeito.

Faça a um programa que lê e mostra um inteiro  $n \geq 12$ , e descobre se existem exatamente dois números perfeitos (positivos) cuja soma é  $n$ . O programa deve também calcular os números perfeitos.

Exemplos:

1. Para  $n = 15$  a resposta deve ser *NAO*.

2. Para  $n = 12$  a resposta deve ser *SIM*, pois  $12 = 6 + 6$ .

## Observações

- Este exercício é para ser feito *individualmente*.
- Entregue um envelope com o seu nome e com os seguintes itens:
  - uma descrição simples (cerca de 5 linhas) explicando *como usar* o programa
  - um *disquete* com os seguintes arquivos
    - \* o programa em *linguagem C*,
    - \* o programa *compilado*,
    - \* arquivos com os dados de *entrada*, pelo menos 4 arquivos, chamados ENT1, ENT2, etc., e
    - \* arquivos com os dados de *saída*, pelo menos 4 arquivos, correspondentes, chamados SAI1, SAI2, etc.
    - \* para *redirecionar* os arquivos para disco, veja o fim da página 9 da apostila.
- Coloque comentários em seu programa explicando o que cada etapa do programa significa! Isso será levado em conta na sua nota.
- **Coloque como comentário o seu nome, número USP, qual o compilador (gcc, TURBO-C, ou outro), qual o sistema operacional (LINUX, MS-DOS, UNIX, ou outro) e qual o modelo de computador (Intel x86, SUN, ou outro) que V usou.**
- Faça uma saída clara! Isso será levado em conta na sua nota.
- Não deixe para a última hora. Planeje investir 70 por cento do tempo total de dedicação em escrever o seu programa todo e simular o programa SEM computador (eliminando erros de lógica) ANTES de digitar e compilar no computador. Isso economiza muito tempo e energia.