

Capítulo 01

Introdução aos computadores, à internet e à web

Exercícios de auto revisão

1.1 Preencha os espaços em cada uma das seguintes sentenças:

- a) A empresa que popularizou a computação pessoal foi a **Apple**.
- b) O computador que tornou a computação pessoal possível no comércio e na indústria foi o **IBM Personal Computer**.
- c) Computadores processam dados sob o controle de conjuntos de instruções chamadas **programas** de computador.
- d) As seis unidades lógicas do computador são **unidade de entrada**, **unidade de saída**, **unidade de memória**, **unidade lógica e aritmética**, **unidade central de processamento** e **unidade de armazenamento secundário**.
- e) Os três tipos de linguagem que discutimos são **linguagem de máquina**, **linguagens simbólicas** e **linguagem de alto nível**.
- f) Os programas que traduzem programas em linguagem de alto nível na linguagem de máquina são chamados de **compiladores**.
- g) C é bastante conhecida como a linguagem de desenvolvimento do sistema operacional **UNIX**.
- h) O Department of Defense (Departamento de Defesa) desenvolveu a linguagem Ada com uma capacidade chamada de **multitarefa**, que permite que os programas especifiquem as atividades que podem ocorrer em paralelo.

1.2 Preencha os espaços em cada uma das sentenças a respeito do ambiente C.

- a) Programas em C são normalmente digitados em um computador utilizando-se um programa **editor**.
- b) Em um sistema C, um programa **pré-processador** é executado automaticamente antes que se inicie a fase de tradução.
- c) Os tipos mais comuns de diretivas de pré-processamento são utilizados para **incluir outros arquivos no arquivo a ser compilado** e **substituir símbolos especiais por texto de programa**.
- d) O programa **editor de ligação (ou linker)** combina a saída do compilador com várias funções de biblioteca para produzir uma imagem executável.
- e) O programa **carregador** transfere a imagem executável do disco para a memória.

- f) Para carregar e executar o programa compilado mais recentemente em um sistema Linux, digite `./a.out`.

1.3 Categorize os seguintes itens como hardware ou software:

- a) CPU = **Hardware**
- b) compilador C++ = **Software**
- c) ALU = **Hardware**
- d) Pré-processador C++ = **Software**
- e) Unidade de entrada = **Hardware**
- f) Um programa editor = **Software**

1.4 Por que você escreveria um programa em uma linguagem independente de máquina em vez de em uma linguagem dependente de máquina? Por que uma linguagem dependente de máquina poderia ser mais apropriada para a escrita de certos tipos de programa?

A opção pela escrita de um programa em uma linguagem independente de máquina seria mais viável por causa da sua portabilidade em diversas máquinas, garantido que o trabalho feito somente uma única vez seja compatível com diversas versões de Sistemas Operacionais (SO). Entretanto, a escolha de uma linguagem dependente de máquina pode ser mais apropriada em alguns casos dado a sua melhor adaptatividade com a arquitetura do SO.

1.5 Preencha os espaços em cada uma das seguinte sentenças:

- a) Qual a unidade lógica do computador que recebe informações de fora para serem usadas por ele?
Resposta: **Unidade de Entrada.**
- b) O processo de instruir o computador para resolver problemas específicos é chamado de...
Resposta: **Software.**
- c) Que tipo de linguagem de computador usa abreviações em inglês para as instruções em linguagem de máquina?
Resposta: **Linguagem Simbólica.**
- d) Qual a unidade lógica do computador envia informações que já foram processadas por ele para diversos dispositivos, de modo que as informações possam ser usadas fora dele?
Resposta: **Unidade de Saída.**
- e) Quais unidades lógicas do computador retêm informações?
Resposta: **Unidade de Memória e Unidade de Armazenamento Secundário.**
- f) Qual unidade lógica do computador realiza cálculos?
Resposta: **Unidade Aritmética.**

g) Qual unidade lógica do computador toma decisões lógicas?

Resposta: **Unidade Lógica.**

h) O nível da linguagem de computador mais conveniente para a elaboração rápida e fácil de programas é...

Resposta: **Linguagem de Alto Nível.**

i) A única linguagem que um computador entende com clareza é chamada **linguagem de máquina** desse computador.

j) Qual a unidade lógica do computador coordena as atividades de todas as outras unidades lógicas?

Resposta: **Unidade Central de Processamento.**

1.6 Indique se as sentenças a seguir são verdadeiras ou falsas. Explique sua resposta caso a resposta seja falsa.

a) Linguagens de máquina geralmente são dependentes da máquina.

Resposta: **Verdadeira. Um computador entende com clareza somente sua própria linguagem de máquina, que geralmente consiste em strings de números que os instruem a realizar suas operações mais elementares.**

b) Assim como outras linguagens de alto nível, C geralmente é considerada como independente de máquina.

Resposta: **Verdadeira. A linguagem de programação C é uma linguagem do tipo alto nível. Linguagens de alto nível contêm palavras em inglês e notações matemáticas convencionais, facilitando o trabalho do programador.**

1.7 Explique o significado dos termos a seguir:

a) stdin

Fluxo padrão de entrada.

b) stdout

Fluxo padrão de saída.

c) stderr

Fluxo padrão de erro.

1.8 Por que tanta atenção é dada hoje à programação orientada a objetos?

O motivo desse modelo de programação ser tão famoso na atualidade é devido ao fato de que ela aproxima o manuseio das estruturas de um programa ao manuseio das coisas do mundo real, daí o nome “objeto” como algo genérico, que pode representar qualquer coisa tangível.

1.9 Qual linguagem de programação pe mais bem descrita por cada uma das seguintes sentenças?

- a) Desenvolvida pela IBM para aplicações científicas e de engenharia.
FORTTRAN.
- b) Desenvolvida especialmente para aplicações comerciais.
COBOL.
- c) Desenvolvida para o ensino da programação estruturada.
Pascal.
- d) Seu nome homenageia a primeira pessoa a programar um computador no mundo.
Ada.
- e) Desenvolvida para familiarizar iniciantes com as técnicas de programação.
BASIC.
- f) Desenvolvida especificamente para ajudar os programadores a migrar para .NET.
Visual Basic.
- g) Conhecida como a linguagem de desenvolvimento do UNIX.
C.
- h) Formada, principalmente, pela inclusão da programação orientada a objeto à linguagem C.
C++.
- i) Inicialmente, teve sucesso devido à sua capacidade de criar páginas Web com conteúdo dinâmico.
Java.