

Introdução (Autódromo)

Roland Teodorowitsch

Fundamentos de Programação - Escola Politécnica - PUCRS

10 de março de 2023

Desafio 1

Computadores são máquinas de propósito específico.

Programa é uma sequência de instruções que diz ao computador como realizar determinada tarefa.

Desafio 2

Firmware é o nome que se dá coletivamente ao computador e aos dispositivos periféricos.

Middleware é o nome que se dá coletivamente ao conjunto de programas que um computador executa.

Desafio 3

O processador ou UCP (Unidade Central de Processamento ou CPU) é capaz de realizar operações aritméticas, buscar dados na memória externa e salvar dados processados em unidades de armazenamento.

A memória primária armazena informações em circuitos eletrônicos de forma volátil (ou seja, apenas enquanto os circuitos estão energizados).

Desafio 4

A memória secundária é formada por dispositivos de armazenamento que, em relação à memória principal, tem como característica o armazenamento de informação de forma volátil.

Compiladores traduzem um programa em linguagem de alto nível para instruções em linguagem de máquina que o computador é capaz de executar.

Desafio 5

Interpretadores analisam e executam o programa em linguagem de alto nível instrução por instrução.

Interpretadores detectam erros de lógica antes do programa ser executado.

Desafio 6

O compilador Java gera bytecodes que devem ser interpretados por uma Máquina Virtual Java.

O programa responsável pela compilação dos programas em Java chama-se `javac`.

Desafio 7

O compilador Java converte os arquivos com a extensão `.java` para arquivos com a extensão `.bytecode`.

Nos programas em Java, os blocos fundamentais de construção de aplicações são chamados de classes.

Desafio 8

Os erros detectados durante o processo de compilação são chamados de erros semânticos.

Os erros que ocorrem durante a execução e que geram mensagens da Máquina Virtual Java são chamados erros de lógica.

Desafio 9

Um algoritmo é um conjunto finito e não ambíguo de passos que descreve detalhadamente como chegar à solução de um problema.

Em um fluxograma, processos a serem executados como atribuições são representados por retângulos.

Desafio 10

Em um fluxograma, decisões são representadas por losangos.

Mapas Conceituais são um dos formalismos que poderiam ser usados para representar o algoritmo para a solução de um problema.

Desafio 11

Em Java, dentro de uma classe pode-se encontrar métodos.

Métodos são trechos de código que desempenham determinada tarefa.

Desafio 12

Em Java, as sentenças (comandos) que especificam o que deve ser executado são colocadas dentro da classe e fora dos métodos.

Em Java, o método especial pelo qual a execução é iniciada chama-se `main`.

Desafio 13

Em Java, comentários servem para documentar o código-fonte, tornando-o mais fácil de entender.

Em Java, textos ou *strings* são delimitados por apóstrofes.

Desafio 14

Em Java, comentários de uma linha iniciam com uma contra-barra seguida de outra contra-barra (\\).

Na programação em Java, cada comando deve ser colocado em uma linha separada.

Desafio 15

Em Java, para imprimir aspas em um texto, deve-se substituir o caractere aspas que se deseja imprimir por dois apóstrofes.

Para imprimir n contra-barras em um texto em Java, deve-se usar $n + 1$ contra-barras.