**Exercício da Aula 01 – Introdução – ISA – Compiladores**

* 1. **Preencha as lacunas em cada uma das seguintes afirmações:**

1. **Os computadores processam dados sob o controle de conjuntos de instruções chamados Programas.**
2. **As principais unidades lógicas do computador são unidade de entrada, unidade de saída, unidade de memória, unidade de central de processamento, unidade aritmética e logica.**
3. **Os Três tipos de linguagens discutidas no capítulo são linguagens de máquina, linguagens de assembly e linguagens de alto nível.**
4. **Os programas que traduzem programas linguagem de alto nível em linguagem de máquina são chamados compiladores.**
5. **Android é um sistema operacional para desportivos moveis baseados no kernel do Linux e Java.**
6. **O software. Candidato a lançamento em geral tem todos os recursos, sendo (supostamente) livre de erros e pronto para uso pela comunidade**
7. **O Wii Remote, bem como muitos smartphones, usa um acelerômetro (a) que permite ao desportivo responder ao movimento.**
   1. **Preencha as lacunas em cada uma das seguintes frases sobre o ambiente Java:**
8. **O comando Java do JDK executa um aplicativo Java.**
9. **O comando javac.c do JDK compila um programa Java.**
10. **Um arquivo de código-fonte aberto Java deve terminar com a extensão .java.**
11. **Quando um programa Java é compilado, o arquivo produzido pelo compilador termina com a extensão .class.**
12. **O arquivo produzido pelo compilador Java contém bytecodes, que são executadas pela Java Virtual Machie.**
    1. **Preencha as lacunas de cada uma das sentenças a seguir (com base na Seção 1.5):**
13. **Os objetos permitem a prática de ocultamento de informações - embora eu possa se comunicar entre si por meios de interfaces bem definidas, normalmente não tem autorização para descobrir como outros objetos são implementados**
14. **Os programadores Java concentram-se na criação de classes, que contêm campos e o conjunto de métodos que manipulam esses campos, além de fornecer serviços para clientes**
15. **C) O processo de analisar e projetar um sistema de um ponto de vista orientando a objetos é chamado analise e projeto orientado a objetos (OOAD).**
16. **Uma nova classe de objetos pode ser convenientemente criada por herança – a nova classe (chamada subclasse) começa com as características de uma classe existente (chamada superclasse), personalizando-as e talvez adicionando características próprias.**
17. **Unifed Modeling Language (UML) uma linguagem gráfica que permite às pessoas que projetam sistemas de software utilizar uma notação padrão da indústria para representa-la.**
18. **O tamanho, forma cor e peso de um objeto são considerados atributos da classe.**

**1.4 - Preencha as lacunas em cada uma das seguintes afirmações:**

**a) A unidade lógica que recebe informações de fora do computador para uso por ele é a unidade de entrada.**

**b) O processo de instrução do computador para resolver um problema específico é chamado programação.  
c) Linguagem Assembly é um tipo de linguagem de computador que utiliza abreviações em inglês para instruções de linguagem de máquina.  
d) Unidade de Saída é uma unidade lógica que envia informações que já foram processadas pelo computador para vários dispositivos, de modo  
que possam ser utilizadas fora da máquina.  
e) Unidade de Memória e Unidade de Central de Processamento são unidades lógicas do computador que retêm informações.  
f) Unidade Aritmética é uma unidade lógica do computador que realiza cálculos.  
g) Unidade de Logica é uma unidade lógica do computador que toma decisões lógicas.  
h) As linguagens mais convenientes para que o programador escreva programas rápida e facilmente são as linguagem de alto nível.  
i) A única linguagem que um computador pode entender diretamente é a linguagem da máquina dele.  
j) Unidade de Central de Processamento(CPU) é uma unidade lógica do computador que coordena as atividades de todas as outras unidades lógicas.  
  
  
1.5 - Preencha as lacunas em cada uma das seguintes afirmações:  
a) A linguagem de programação Java é agora utilizada para desenvolver aplicativos corporativos de grande porte, aprimorar a  
funcionalidade de servidores da web, fornecer aplicativos a dispositivos de consumo popular e para muitos outros propósitos.  
b) Inicialmente, o C tornou-se muito conhecido como a linguagem de desenvolvimento do sistema operacional UNIX.  
c) O Transmission Control Protocol (TCP) garante que as mensagens, que consistem em partes sequencialmente numeradas chamadas bytes, sejam adequadamente  
encaminhadas do emissor para o receptor, cheguem intactas e sejam montadas na ordem correta.  
d) A linguagem de programação C++ foi desenvolvida por Bjarne Stroustrup no início dos anos 1980 na Bell Laboratories.  
  
  
1.6 Preencha as lacunas em cada uma das seguintes afirmações:  
a) Os programas Java normalmente passam por cinco fases: Criando um programa, compilando um programa Java em bytecodes, carregando um programa na memória, verificação de bytecode e execução.  
b) Um(a) Ambiente de desenvolvimento integrado (IDEs) fornece muitas ferramentas que suportam o processo de desenvolvimento de software, como editores para escrever  
e editar programas, depuradores a fim de localizar erros de lógica em programas e muitos outros recursos.  
c) O comando java invoca Java Virtual Machine (JVM), que executa programas Java.  
d) Um(a) Virtual Machine(VM) é um aplicativo de software que simula um computador, mas oculta o sistema operacional e o hardware subjacentes  
dos programas que interagem com ela(e).  
e) O carregado de classes (class loader) transfere os arquivos .class contendo os bytecodes do programa para a memória principal.  
f) O verificador de bytecode (bytecode verification) examina bytecodes para assegurar que eles são válidos.  
  
1.7 Explique as duas fases de compilação de programas Java.**

**As JVMs atuais executam bytecodes utilizando uma combinação de interpretação e a chamada compilação just in time (JIT). Nesse processo, a JVM analisa os bytecodes à medida que eles são interpretados, procurando bot spots (pontos ativos) – parte dos bytecodes que executam com frequência.**

**Para essas partes, um compilador just in time (JIY), como o compilador Java HotSpotTM da Oracle, traduz os bytecodes para a linguagem de máquina do computador subjacente. Quando a JVM encontra de novo essas partes compiladas, o código de linguagem de máquina mais rápido é executado.**