

1º Questionário

Obs.:

- Estas questões trata-se de uma revisão das aulas. Todas as respostas estão nos slides já postados no Moodle até então. Foram elaboradas com o intuito de ser um *check-list* de estudos, porém não encerram nenhum conteúdo, nem mesmo os já ministrados em sala.
- Sempre que encontrar a palavra Java, trata-se de linguagem de programação de computadores.

- 1)_ Por que falamos que Java é totalmente aderente às técnicas de Orientação a Objetos?
- 2)_ Explique o que é e como se utiliza o processo de “abstração”.
- 3)_ Quais são os artefatos produzidos na programação orientada a objetos?
- 4)_ O que é um “tipo primitivo” de dados?
- 5)_ O que é um “tipo abstrato” de dados?
- 6)_ Explique o que é o “Garbage Collector”. Como este recurso pode dinamizar o funcionamento do sistema?
- 7)_ Considerando o **modo Shell** (linhas de comando) do sistema operacional Windows, como se faz para:
 - 7.a)_ Compilar um código fonte Java;
 - 7.b)_ Fazer com que a J.V.M. (Máquina Virtual Java) execute uma aplicação Java.
- 8)_ O que é o “ByteCode”?
- 9)_ Explique o que é a característica “Portabilidade”. Como isto é possível com aplicações Java?
Para esta resposta relacione 4 “personagens” deste cenário: o código fonte (arquivo .java), o byteCode (arquivo .class), o Sistema Operacional e a JVM (Java Virtual Machine).
- 10)_ Justifique a afirmação que diz que “a segurança em Java se dá em dois níveis: proteção de hardware e proteção de software”.
- 11)_ Explique como aplicamos o conceito de “Modularidade” em Java. Na resposta desta questão deve-se tratar dos conceitos sobre “Acoplagem” e “Coesão”.
 - 11.a)_ Como esta característica pode ajudar na questão da “Manutenibilidade”?
- 12)_ Para servem os objetos:
 - 12.a)_ this;
 - 12.b)_ super.
- 13)_ Usando Java, dê um exemplo que contemple as respostas das questões 12.a e 12.b.
- 14)_ Dentre os conceitos de sustentação da Orientação a Objetos, explique:
 - 14.a)_ Encapsulamento:
 - 14.a.i)_ Seus níveis (explique cada um dos três níveis);
 - 14.a.ii)_ Como o Encapsulamento pode nos ajudar na padronização, segurança e “manutenibilidade” no desenvolvimento de sistemas, principalmente em se tratando de Desenvolvimento Distribuído de Sistemas;

14.a.iii)_ Explique a afirmação: “Encapsulamento é a característica da OO capaz de ocultar partes (dados e detalhes) de implementação interna de classes do mundo exterior”

(http://www.metroledigital.ufrn.br/aulas/disciplinas/poo/aula_05.html - em 12/05/2014)

14.b)_ Herança:

14.b.i)_ Explique os conceitos que “Generalização” e “Especialização”;

14.b.ii)_ Como o mecanismo de Herança pode nos ajudar na padronização, segurança e “manutenibilidade” no desenvolvimento de sistemas, principalmente em se tratando de Desenvolvimento Distribuído de Sistemas;

14.b.iii)_ Explique o conceito de “Reusabilidade”. Como este é aplicado no mecanismo de Herança e, ainda, como esta possibilidade nos ajuda no dinamismo da codificação.

14.c)_ Polimorfismo:

14.c.i)_ Sobrecarga;

14.c.ii)_ Sobrescrita;

14.c.iii)_ Coerção.

15)_ Construa um programa para exemplificar as respostas das questões 14.a, 14.b e 14.c.

16)_ Explique o que são trocas de mensagens? Como isso acontece?

17)_ O que é um “método construtor”? Qual sua importância? Faça um código que demonstre sua explicação.

18)_ Explique o que são como e quando utilizamos:

18.a) Classe *abstrata*;

18.b) Método *abstrato*;

18.c)_ Classe *final*;

18.d)_ Atributo *final*;

18.e)_ Método *final*.

19)_ Dentro da tecnologia Java, explique o que é a estrutura de dados “*Interface*”. Quando a utilizamos?