

Java JRE e JDK: compile e execute o seu programa

★ Questão 1 (Java)

Qual é o grande benefício de uma Máquina Virtual Java (JVM)?

Resposta: O produto sempre será o mesmo "executável" ou Bytecode que será executado pela Máquina Virtual Java, totalmente independente do sistema operacional. Assim não é preciso rescrever ou adaptar o código para rodar em um outro sistema operacional. Temos um único executável para todos os sistemas!

★ Questão 2 (Java)

A linguagem Java nasceu com algumas características que são mantidas até hoje. Selecione todas que se aplicam:

Resposta:

- Parecido com C++;
- Muitas bibliotecas;
- Multiplataforma.

★ Questão 3 (Java)

Dependendo da linguagem de programação existem vários tipos de sistemas que você pode desenvolver, como por exemplo:

1. Sistemas para Web (Web Sites ou Web Apps)
2. Sistemas puramente "Server-Side"
3. Aplicativos para Android
4. Applets que rodam no navegador

Quais tipos de sistemas você pode criar com a linguagem Java?

Resposta: Todos.

★ Questão 4 (Java)

Qual é a diferença entre o executável do Windows (exe) e o executável do mundo Java (Bytecode)?

Resposta:

- Os executáveis do mundo Java são portáteis, os do mundo Windows não.
- Os executáveis do mundo Windows podem ser executados diretamente no sistema operacional, os do mundo Java precisam da Máquina Virtual.

★ Questão 5 (Java)

Todas as afirmações abaixo sobre o Bytecode são verdadeiras, exceto:

Resposta: A afirmação "O Bytecode é o código fonte" não é verdadeira. O código fonte é para o desenvolvedor entender, o Bytecode foi criado e otimizado para a máquina virtual.

★ Questão 6 (Java)

Quais das afirmações abaixo são verdadeiras referente a JDK e JRE?

Resposta:

- O JRE é o ambiente para executar uma aplicação Java.
- O JDK é o ambiente para executar uma aplicação Java e possui várias ferramentas de desenvolvimento.

★ Questão 7 (Java)

A Ana está começando com desenvolvimento Java e já aprendeu que a entrada de uma aplicação é sempre a função (ou método) main. Porém, ela não se lembra qual era a definição correta (palavras chaves e parâmetros) dessa função/método:

```
class Programa {  
  
    ??? main ???{  
        System.out.println("Você pode ajudar a Ana?");  
    }  
}
```

Qual é a definição correta?

Resposta:

```
public static void main(String[] args)
```

★ Questão 8 (Java)

Veja as afirmações abaixo sobre a compilação e execução de código Java:

1. Durante a compilação acontece uma verificação sintática do código fonte.
2. Na compilação e execução podem aparecer erros.
3. A JVM lê e executa o Bytecode.
4. O compilador gera o Bytecode caso não tenha nenhum erro sintático no código fonte.

Quais afirmações são verdadeiras?

Resposta: Todas as afirmações são verdadeiras.

★ Questão 9 (CMD)

O Pedro está trabalhando pela primeira vez com o sistema operacional Linux, mas está estranhando, pois, o computador não possui uma interface gráfica (só funciona na linha de comando!). Ou seja, ele precisa compilar e executar um código Java abaixo na linha de comando, no entanto esqueceu os comandos.

Arquivo Programa.java:

```
class Programa {  
  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println("Funcionou!!");  
    }  
}
```

Quais comandos ele deve usar para compilar e rodar esse código Java?

Resposta:

```
linux  
javac Programa.java  
java Programa
```

★ Questão 10 (Java)

Podemos programar em Java utilizando editores de textos e IDEs. Nesse contexto, temos as seguintes afirmativas:

1. Um IDE é um ambiente integrado de desenvolvimento que centraliza em um único lugar o compilador da linguagem utilizada, editor de texto, documentação e tudo que gira em torno da criação de aplicações.
2. Para quem está começando, o Eclipse IDE for Java EE Developers é o mais recomendado.
3. NetBeans e IntelliJ são outros IDEs famosos do mundo Java.
4. Um editor de texto possui tudo o que um IDE oferece.

Marque a opção verdadeira a respeito das afirmações anteriores:

Resposta: 1 e 3 são verdadeiras.

★ Questão 11 (Eclipse)

O que sabemos sobre o workspace?

Resposta:

- Cada projeto do Eclipse fica dentro de um workspace.
- Um workspace é a pasta padrão que será utilizado para armazenar todos os projetos criados com a IDE Eclipse.

★ Questão 12 (Eclipse)

Marque as alternativas verdadeiras:

Resposta:

- Executamos nosso programa no Eclipse através do menu Run -> Run as -> Java Application.
- Dentro de um projeto Java, criamos uma nova classe através da opção do menu File -> New -> Class.
- A saída do nosso programa executado pelo Eclipse é feita através da view console.

★ Questão 13 (Eclipse)

Marque a alternativa correta a respeito da View Navigator:

Resposta:

- É parecida com o Windows Explorer do Windows ou o Finder do MAC.

★ Questão 14 (Java)

Selecione a opção que mostra como podemos criar e definir o valor de uma variável para representar a quantidade de dias de um mês?

Resposta:

```
int diasDoMes;  
diasDoMes = 30;
```

★ Questão 15 (Java)

Aprendemos que é possível fazer operações entre números, podemos até fazer operações aritméticas com variáveis de tipos diferentes como multiplicar um inteiro por um número de ponto flutuante (int e double). Verificando cada instrução abaixo diga qual das opções está errada.

Resposta:

```
int brindes = 15;  
int pessoas = 2;  
System.out.println(brindes / pessoas);
```

Este código é o errado. Pois quando fazemos operações entre inteiros o resultado sempre será inteiro e não de ponto flutuante. O resultado na verdade seria 7.

★ Questão 16 (Java)

Agora que já sabemos fazer operações com variáveis e também concatenar texto com números, use o que aprendeu para indicar todas as alternativas abaixo que mostrem o resultado "A idade de Marcos é 30!".

Resposta:

1.

```
int idade = 20;  
System.out.println("A idade de Marcos é 30!");
```

2.

```
double idade = 30.0;  
System.out.println("A idade de Marcos é " + (int) idade + "!");
```

3.

```
int idade = 30;  
System.out.println("A idade de Marcos é " + idade + "!");
```

★ Questão 17 (Java)

Rômulo é um grande entusiasta da linguagem Java e está sempre disposto a aprender novas coisas. A última coisa que Rômulo resolveu aprender são Strings e chars em Java, porém ele ainda não tem certeza de como deve declarar cada um dos tipos. Qual das alternativas têm a resposta correta para Rômulo?

Resposta:

```
String frase = "Estou sempre disposto a aprender novas tecnologias";  
char letra = 'a';
```

★ Questão 18 (Java)

Rômulo, depois de assistir aos vídeos deste capítulo, resolveu testar o que foi dito em aula e fez um código para somar dois valores quaisquer.

```
String parcela1 = "10";  
String parcela2 = "20";  
  
System.out.println(parcela1 + parcela2);
```

Rômulo terá o resultado esperado (30) com este trecho de código?

Resposta: Não, o resultado será 1020.

★ Questão 19 (Java)

Paulo, vendo que Rômulo continuava com algumas dificuldades com Java, resolveu elaborar um desafio para seu amigo utilizando conceitos de concatenação de Strings, vistos neste capítulo. O desafio continha o seguinte trecho de código:

```
String saudacao = "Olá, meu nome é ";
String nome = "Rômulo ";
String continuacao = "e minha idade é ";
int idade = 100;
System.out.println(saudacao+nome+continuacao+idade);
```

O código de Paulo para Rômulo possui algum problema?

Resposta: Não há problemas, a concatenação pode ser feita sem problemas.

★ Questão 20 (Java)

João está criando uma aplicação para calcular o IR a partir do salário. Ele olhou na tabela de IRPF e implementou as regras para 15% e 22.5%:

```
public class TesteIR {

    public static void main(String[] args) {

        double salario = 3300.0;

        if(salario < 2600.0)
            System.out.println("A sua aliquota é de 15%");
            System.out.println("Você pode deduzir até R$ 350");

        if(salario < 3750.0)
            System.out.println("A sua aliquota é de 22,5%");
            System.out.println("Você pode deduzir até R$ 636");

    }
}
```

Porém o programa tem um comportamento estranho. Ao compilar e rodar, é impresso:

```
linux
Você pode deduzir até R$ 350
A sua aliquota é de 22,5%
Você pode deduzir até R$ 636
```

Repare que o programa indica que podemos deduzir R350ER636! Como corrigir o problema?

Resposta: O problema é que faltam as chaves na condicional. Sem as chaves, o if apenas executará a primeira instrução depois dele.

★ Questão 21 (Java)

Veja o código abaixo:

```
int idade = 68;
boolean ehIdoso = idade >= 65;
```

Executando esse código corretamente dentro de um método main, qual será o valor da variável ehIdoso?

Resposta: true.

★ Questão 22 (Java)

Abaixo há afirmações referentes às operações lógicas na linguagem Java. Quais delas são verdadeiras?

Resposta:

- Os operadores lógicos devem ter no lado esquerdo e direito uma expressão booleana.
- O operador lógico AND é representado pelos caracteres && e o OR pelo ||.

★ Questão 23 (Java)

Dessa vez, João fez uma implementação para calcular o salário de um funcionário em caso de promoção. Ele fez a seguinte implementação:

```
public class TesteSalario {

    public static void main(String[] args) {

        boolean foiPromovido = true;

        if(foiPromovido) {
            double salario = 4200.0;
        } else {
            double salario = 3800.0;
        }

        System.out.println(salario);
    }
}
```

Qual será o resultado da compilação/execução?

Resposta: O código nem compila, pois fora do bloco if/else a variável salario não existe mais.

★ Questão 24 (Java)

Quais as afirmações abaixo são verdadeiras em relação ao while?

Resposta:

- Na expressão condicional do while é possível utilizar qualquer operador de comparação (< [menor], > [maior], <= [menor ou igual], >= [maior ou igual], == [igual a] e != [diferente de]) e qualquer operador lógico (&& [and], || [ou]).
- O while sempre precisará de uma expressão condicional que definirá quando o laço deve ser interrompido.

★ Questão 25 (Java)

Clarice está em dúvida sobre o modo como o break funciona quando utilizado dentro de laços de repetição aninhados. Escolha a opção que descreve exatamente o funcionamento desse comando nessas situações.

Resposta: Para a execução do laço mais interno que contém o comando break e continua executando os laços mais externos.

★ Questão 26 (Java)

Após assistir as aulas de aninhamento de laços de repetição e sobre o comando break, Fernando decidiu criar um código como forma de treinamento que imprime na tela o seguinte:

```
linux
1
12
123
1234
12345
```

Para isso, ele criou o seguinte código:

```
public class ProgramaComBreak {
    public static void main(String args[]) {
        for(int linha = 0; linha < 5; linha++) {
            for (int coluna = 0; coluna < 5; coluna++) {
                if ( ??? ) {
                    break;
                }
                System.out.print( ??? );
            }
            System.out.println();
        }
    }
}
```

No entanto, ele está em dúvida sobre como deve preencher os espaços com ???. Selecione a opção que mostra respectivamente as formas corretas de preenchimento do código. Se tiver com dúvida, faça o teste e execute o programa.

Resposta: coluna > linha e coluna+1