

ESTUDO DIRIGIDO - ATIVIDADE 1

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

Disciplina: Linguagem de Programação II

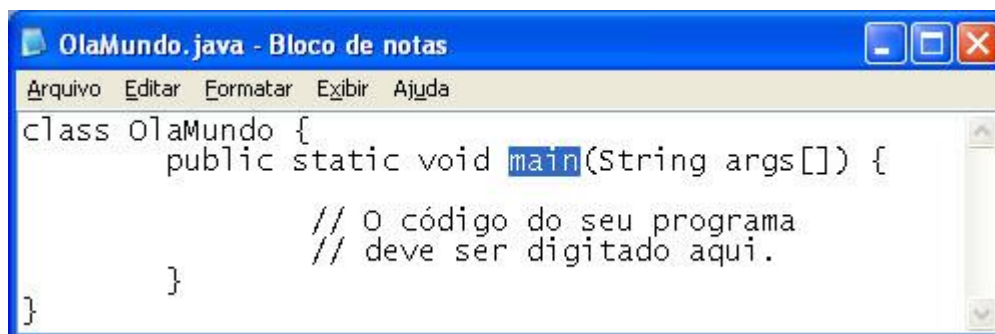
Professor: Alêssa Soares de Oliveira Andrade

Aluno:

QUESTÕES

OBS.: As questões que estão com a numeração em vermelho que devem ser enviadas pelo classroom.

1. A figura abaixo representa um programa Java na sua estrutura mais simples. Apenas com o método principal (public static void **main** (String args[]) { }) e sem nenhum comando. Ele se chama “OlaMundo.java”.



- Para compilar um programa Java você deve executar o seguinte comando, **javac** “Nome do Arquivo .java” ex.: **javac OlaMundo.java**
- Para executar um programa Java você deve executar o seguinte comando, **java** “Nome do Programa .java” ex.: **java OlaMundo**

Abra o bloco de notas, digite o código acima e salve-o como OlaMundo.java.

Abra o cmd compile o programa e depois execute-o.

Como esse programa não possui comandos, ao ser executado ele não exibirá nada na tela.

2 – O comando **System.out.println("Texto qualquer entre as aspas");** equivale ao comando **imprimir / escrever** da linguagem natural ou pseudo-código na construção de um algoritmo ou equivale ao **printf()** da linguagem C.

A função desse comando é apenas imprimir um texto na tela e pular uma linha.

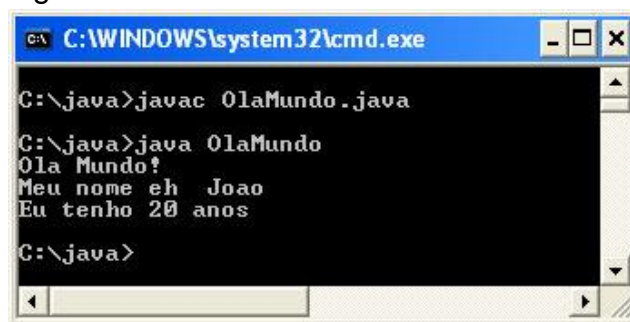
```
class OlaMundo1{  
    public static void main(String args[]) {  
        System.out.println("Ola Mundo!");  
    }  
}
```

```

        System.out.println("Meu nome eh " + " Joao");
        System.out.println("Eu tenho " + 20 + " anos");
    }
}

```

Acrescente as linhas em negrito ao programa OlaMundo.java e salve-o novamente. Abra o cmd compile-o e execute-o novamente. O resultado agora vai ser o seguinte:



```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

C:\java>javac OlaMundo.java
C:\java>java OlaMundo
Ola Mundo!
Meu nome eh Joao
Eu tenho 20 anos
C:\java>

```

Se você trocar o comando **System.out.println** por **System.out.print** não teremos a quebra de linha após a impressão do texto.

Troque o comando **System.out.println("Ola Mundo!");** do programa anterior por **System.out.print("Ola Mundo!");** salve, compile e execute o programa para ver o novo resultado.

3 – Em um programa Java, existem duas formas de você comentar determinado comando ou bloco de código.

- Comentário de linha: Acrescentado // na linha que você deseja comentar.
- Comentário de bloco: Acrescentando /* No início do bloco de código */ no fim do bloco.

```

class OlaMundo2{

    public static void main(String args[]) {

        /* System.out.println("Ola Mundo!");
        System.out.println("Meu nome eh " + " Joao"); */
        System.out.println("Eu tenho " + 20 + " anos");

    }
}

```

Acrescente o comentário de bloco (negrito) ao programa OlaMundo.java, salve-o, compile-o e execute-o novamente. Qual o resultado agora ?

4 – A declaração de uma variável num programa Java é feita da seguinte forma:

Tipo_da_variável *Nome_da_variável*

Abaixo temos alguns exemplos de declaração de variáveis:

```

String   VarTexto ;           //Declarando a variável VarTexto do tipo String.
int      VarNumericaInteiro ;  //Declarando a variável VarNumericaInteiro do tipo int.
float    VarNumericaDecimal ; //Declarando a variável VarNumericaDecimal do tipo float.

```

Abaixo temos um exemplo de programa Java com declaração e inicialização de variáveis.

```
class OlaMundo3{
    public static void main(String args[]) {

        String nome;           // Declaração da variável nome como tipo String (texto)
        int idade;           // Declaração da variável idade como tipo int (número)

        nome = "Davey";       // Inicialização (atribuição de valor) da variável nome
        idade = 20;          // Inicialização (atribuição de valor) da variável idade

        System.out.println("Ola Mundo!");
        System.out.println("Meu nome eh " + nome);
        System.out.println("Minha idade eh: " + idade + " anos");
    }
}
```

Observações:

Podemos declarar e inicializar uma variável ao mesmo tempo. Ex.:

```
String nome = "Davey";
int idade = 20;
```

Podemos também declarar n variáveis de uma vez só. Ex.:

```
String nome = "Davey", telefone, sexo;
```

No exemplo acima declaramos 3 variáveis do tipo String de um só vez, sendo que a variável nome foi inicializada.

Declare uma variável chamada **altura** de **tipo double**. Atribua o valor **1.85** na declaração.

Declare uma variável chamada **telefone** de **tipo texto** na mesma linha da outra variável de tipo correspondente. Inicialize-a com o valor **"8874-9652"** na declaração.

Após isso acrescente mais um comando ao programa anterior que imprima a linha **"Eu tenho 1.85 metro de altura"**. Utilize as variáveis **altura** nesse comando.

5 – Agora vamos trabalhar com atributos, incrementos e decrementos em java.

Para nossos exemplos vamos considerar as variáveis de tipo inteiro chamadas **b** e **x**.

```
int b, x;           //Declaramos as variáveis "b" e "x" como int
b = 1;             //Atribuímos 1 a b
b = 2;             //Atribuímos 2 a b, nesse caso b agora vale 2

x = b;             //Atribuímos b a x, nesse caso x também vale 2
x += 5;            //Essa expressão equivale a "x = x + 5". Nesse caso x passou a valer 7
x - 3;             //Essa expressão equivale a "x = x - 3". Nesse caso x passou a valer 4

b *= 4;            //Essa expressão equivale a "b = b * 4". Nesse caso b passou a valer 8

++b    adicionar 1 à variável b e depois calcular a expressão na qual b reside
```

x += ++b; ⇔ b agora vale 8 + 1 = 9 e x vale 4 + 9 = 13
b++ calcular a expressão na qual **b** reside e depois adicionar 1 à variável **b**
x -= b++; ⇔ x agora vale 4 - 8 = -4 e b vale 8 + 1 = 9
--b subtrair 1 da variável **b** e depois calcular a expressão na qual **b** reside
x += --b; ⇔ b agora vale 8 - 1 = 7 e x vale 4 + 7 = 11
b-- calcular a expressão na qual **b** reside e depois subtrair 1 da variável **b**
x -= b--; ⇔ x agora vale 4 - 8 = -4 e b vale 8 - 1 = 7

Ao executar o programa abaixo, você vai ter os seguintes valores para as variáveis utilizadas: **i = 14; j = 5 e k = 4.**

Altere esse programa para que ele execute as expressões / comandos escritas acima e verifique se realmente os valores de **x e b** corresponde ao esperado. Imprima o valor dessas variáveis ao final de cada expressões / comandos.

```
class Incremento{

    public static void main(String args[]) {

        int i = 5, j, k ;

        j = --i ;
        k = j++;
        i += 10;

        System.out.println("A variavel i vale = " + i );
        System.out.println("A variavel j vale = " + j );
        System.out.println("A variavel k vale = " + k );

    }

}
```

Agora responda as questões abaixo usando o CMD (prompt de comando) e os conceitos vistos até agora:

Questão 1 - O que há de errado nas etapas de desenvolvimento de um aplicativo JAVA abaixo?

O programa abaixo é digitado em um editor de texto

```
class ProgramaTeste{
    public static void main(String [] args) {
        System.out.println("Seja bem vindo ao JAVA");
    }
}
```

Este programa é salvo com o nome **Teste.java** e compilado com o comando abaixo:

```
javac Teste.java
```

Questão2. Qual o valor de x, y e z ao final do trecho de código abaixo?

```
class Valores{
    public static void main(String[] args){
        int x, y, z;
        x = 10;
        y = 3;
        z = ++x;
        y = z++;
        x /= 2;
        z += y;
    }
}
```

Questão3. Qual o valor das variáveis s1, s2 e s3 ao final do trecho de código abaixo?

```
class Valores{
    public static void main(String[] args){
        boolean s1, s2, s3;
        int x, y, z;
        x = 3;
        y = ++x;
        z = y++;
        s1 = !(x<=y);
        s2 = y == z;
        s3 = (z + 1) <= y;
    }
}
```

Questão4. Aponte os erros no código abaixo:

```
Class ProcureErros{
    public static void main(String[] args){
        int x, y;
        double z
        x = 23;
        z = x;
        z += 2;
        y = z;
        char l="a";
        system.out.println("O valor de x é "x " e o valor de y é "y);
    }
}
```

Questão5. Desenvolva um programa em JAVA com exemplos de declarações e atribuições de variáveis, utilizando todos os tipos primitivos. Utilize o comando de impressão System.out.println para mostrar mensagens com os valores de todas as variáveis.

Questão6. O que será mostrado na tela ao executar o programa em JAVA abaixo?

```
Class ProcureErros{  
    public static void main(String [] args) {  
        String nome = "Alexandre";  
        String sobrenome = "Franco";  
        int idadedopai = 0, idadedamae = 0;  
        int ano = 1975;  
        int idade = 2008 - ano;  
        idadedopai += (idade + 28);  
        idadedamae = idadedopai - 8;  
        System.out.println("Nome: " + nome + " " + sobrenome);  
        System.out.print("Idade da mãe "+idadedamae);  
        System.out.print(" e Idade do pai "+idadedopai);  
    }  
}
```

Questão7. Escreva um programa em Java que imprima o seu nome.

Questão8. Escreva uma classe AutomovelUsado que represente os dados de um automóvel usado à venda, como ano, modelo, quilometragem rodada, combustível, preço pedido etc. Declare as variáveis, os seus tipos. No final mostre os dados do carro na tela.

Questão9. Implemente um programa para calcular a área de um trapézio, onde:

h = altura

b = base menor

B = base maior

$\text{Área} = (h \cdot (b + B)) / 2$

E mostre o resultado na tela.