



Autor: Daniel Wildt (dwildt@gmail.com)

Linguagem Java: Primeiro Programa

1. Introdução:

Veremos nesta aula como construir o nosso primeiro programa Java.

Iremos identificar questões importantes como a versão da máquina virtual a ser utilizada e todo o processo base para criar uma aplicação Java do tipo “Olá Mundo”.

2. Versão da máquina Virtual:

Para fazer o nosso primeiro programa Java, primeiro precisamos nos certificar que temos um ambiente java instalado na nossa máquina e saber qual a versão dele.

Qual o objetivo de saber a versão? Ter um padrão de desenvolvimento, ou seja, sempre desenvolver e testar usando uma versão específica de máquina virtual. Erros de sistema (bugs) podem aparecer simplesmente por um descuido na hora de configurar a aplicação e não identificar sobre qual máquina virtual ela deve executar.

Nós podemos ter em uma mesma máquina diversas versões de máquinas virtuais Java, e é de nossa responsabilidade ter certeza que as nossas aplicações rodam sobre a versão em que foi feito o processo de homologação.

Utilizamos o comando “Java -version”, sobre o executável java.exe, para identificar a versão da máquina virtual “padrão” da máquina. Exemplo:

```
C:\>java -version
java version "1.6.0"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.6.0-b105)
Java HotSpot(TM) Client VM (build 1.6.0-b105, mixed mode, sharing)
```

Verifique que o retorno foi dado indicando a existência da versão 1.6.0 da máquina virtual Java. Poderia também ter retornado um erro caso um caminho para algum kit de desenvolvimento não estivesse especificado na variável de ambiente PATH.

Se o programador deseja usar a versão existente com a instalação do JBuilder X Foundation (1.4.2) por exemplo, precisamos identificar onde está instalada a máquina virtual java. Na Figura 1 temos uma visão da árvore de diretórios utilizada na máquina de exemplo:

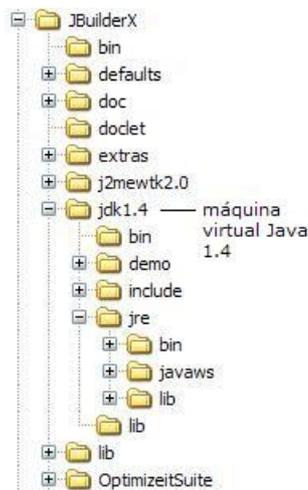


Figura 1 Pasta com a máquina Virtual Java

Considerando este caso, para saber a versão da máquina virtual usada pelo JBuilder X, precisamos fazer o seguinte:

```
C:\>c:\borland\jbuilderx\jdk1.4\bin\java -version
java version "1.4.2_01"
Java(TM) 2 Runtime Environment, Standard Edition (build 1.4.2_01-b06)
Java HotSpot(TM) Client VM (build 1.4.2_01-b06, mixed mode)
```

Sabendo disto, iremos sempre nos referenciar nos exemplos apontando para o java.exe existente relacionado a máquina virtual que é instalada junto com o JbuilderX. Este mesmo processo pode ocorrer para qualquer instalação de máquina virtual Java. É possível ter várias instalações simultâneas da máquina virtual no computador.

Você pode repetir estes testes com outras máquinas virtuais que podem estar instaladas no seu computador.

3. Criando o primeiro programa Java:

Para criar o nosso primeiro programa Java iremos utilizar como editor de textos o Bloco de Notas (Notepad.exe) ou qualquer outro editor de textos disponível no computador de trabalho. Veja a Figura 2 para ver o fonte que deve ser digitado no editor.

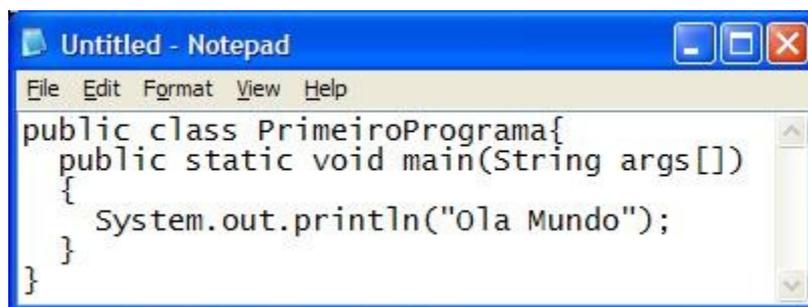


Figura 2 Fonte do Exemplo

Feita a digitação deste fonte, temos o primeiro processo a analisar.

- `public class PrimeiroPrograma`: é a indicação para dizer que estamos declarando uma estrutura chamada PrimeiroPrograma, e que ela é uma classe. Por enquanto vamos tratar uma classe como um tipo abstrato de dados (TAD). Também deixarei para explicar a estrutura “public” em um próximo momento.
- `public static void main (String args[])`: Todo programa Java precisa ter um ponto inicial,

e esta é a função do main. Com esta declaração podemos indicar que o TAD PrimeiroPrograma pode ser executado como sendo o ponto de entrada de nossa aplicação.

- System.out.println("Ola Mundo"): O System.out representa a saída padrão do sistema. Permite que os nossos programas escrevam mensagens no console do MS-DOS, onde podemos escrever mensagens de controle sobre o processamento dos nossos sistemas. Apenas para informação adicional, é possível trocar a forma de saída padrão para outros dispositivos como arquivos, por exemplo.

4. Compilando e executando a aplicação:

Após digitar o fonte, precisamos salvar o arquivo em edição no Bloco de Notas.

Em java, o nome do arquivo físico tem que ter o mesmo nome do tipo definido dentro do arquivo, e as letras maiúsculas e minúsculas devem ser levadas em conta.

Com esta definição, iremos salvar o nosso arquivo com o nome de "PrimeiroPrograma.java".

Para compilar o nosso exemplo, temos que utilizar o utilitário "Javac.exe", disponível dentro da pasta "bin" do JSDK. Exemplo, "c:\JBuilderX\jdk1.4\bin\javac.exe".

Vamos ver como fica o nosso exemplo:

```
C:\source>c:\borland\jbuilderx\jdk1.4\bin\javac PrimeiroPrograma.java
C:\source>_
```

Estamos chamando o utilitário Javac.exe, passando por parâmetro o nosso arquivo fonte. Se não ocorrer nenhum erro, vai aparecer o prompt de comando em seguida.

Feito isto vamos verificar que temos um arquivo novo, chamado PrimeiroPrograma.class. Temos agora o arquivo .java transformado em uma representação em ByteCodes, que é processada pela máquina virtual (extensão .class).

Feito este primeiro processo, agora precisamos executar o nosso programa (PrimeiroPrograma.class). Para isto vamos utilizar o aplicativo "java.exe", o mesmo que usamos para obter o valor da versão (com o parâmetro -version), para executar o nosso exemplo:

```
C:\source>c:\borland\jbuilderx\jdk1.4\bin\java PrimeiroPrograma
Ola Mundo
C:\source>_
```

Executamos o nosso programa e tivemos o retorno no console mesmo, com a mensagem "Ola Mundo".

5. Conclusões:

O primeiro passo foi dado, mas ainda temos que evoluir muito. De todo modo, esta aula mostrou como fazer o seu primeiro programa com a linguagem Java.

6. Bibliografia de Apoio:

DEITEL & DEITEL. **Java: Como programar**. Porto Alegre: Bookman, 2001.
Ver capítulo 2 para apoio.

Eckel, Bruce. **Thinking in Java**. Disponível na internet, em <http://www.mindview.net/Books/TIJ/>. Ver capítulo 3 para apoio.