


Primeiro Programa em Java

Fabiano Baldo

1



Método main

- O método *main* é o ponto de partida de um programa Java;
- Sua assinatura é:

```
public static void main(String[] args)
{
    //comandos...
}
```
- O array de strings é a lista de argumentos de linha de comando;
- Cada programa Java deve possuir pelo menos uma classe com um método *main*.

Fabiano Baldo

2

2

Anatomia de uma classe Java

```

/** Aplicação Hello World */
public class HelloWorld {
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println("Hello, world!");
    }
}

```

Comentário de bloco (points to `/** Aplicação Hello World */`)

Nome da classe (points to `public class HelloWorld`)

Nome do método (points to `main` in `public static void main`)

Declaração de argumento (points to `String[] args`)

variável local: args (points to `args`)

tipo: String[] (points to `String[]`)

Ponto-e-vírgula é obrigatório no final de toda instrução (points to `;` in `System.out.println("Hello, world!");`)

Definição de método main() (points to the `main` method signature)

Atribuição de argumento para o método println() (points to `"Hello, world!"`)

Definição de classe HelloWorld (points to the `public class HelloWorld` line)

Chamada de método println() via objeto out acessível através da classe System (points to `System.out.println`)

3

3

Como criar uma classe Java

- 1 Crie um documento de código fonte. Esse documento deve ser salvo com extensão `.java`
- 2 Submeta seu documento ao compilador. O compilador verificará erros e não permitirá gerar a saída até que tudo esteja adequado para que o programa execute corretamente
- 3 O compilador cria um novo documento, bytecode Java com o mesmo nome do fonte e extensão `.class`.
- 4 Qualquer dispositivo que possua uma implementação de máquina virtual será capaz de executar seu programa Java. A máquina virtual lê e executa o bytecode.

Fabiano Baldo

4

4



Compilação para byte-code

- *Variável de ambiente `JAVA_HOME` (opcional: usada por vários frameworks)*

- *Define qual o local de instalação do Java no seu sistema.*

- *Exemplos:*

`JAVA_HOME= c:\Arquivos de Programas\Java\jdk1.6.0_11`

- *Variável de ambiente `CLASSPATH`: local que contém todos os caminhos locais para localizar classes*

Fabiano Baldo

5

5



Compilação para byte-code

- *Como compilar:*

`javac NomeDaClasse.java`

`javac -d ../destino Um.java Dois.java`

`javac -d ../destino *.java`

`javac -classpath c:\fontes -d ../destino *.java`

- *Algumas opções (opcionais)*

- **`-d`** *diretório onde serão armazenadas as classes (arquivos `.class`) geradas*

- **`-classpath`** *diretórios (separados por `;` ou `:`) onde estão as classes requeridas pela aplicação*

- **`-sourcepath`** *diretórios onde estão as fontes*

- *Para conhecer outras opções do compilador, digite **`javac`** sem argumentos*

Fabiano Baldo

6

6



Execução

- Como executar:
 - java NomeDaClasse**
 - java pacote.subpacote.NomeDaClasse**
 - java -classpath c:\classes;c:\bin;. pacote.Classe**
 - java -cp c:\classes;c:\bin;. pacote.Classe**
 - java -cp %CLASSPATH%;c:\mais pacote.Classe**
 - java -cp biblioteca.jar pacote.Classe**
 - java -jar executavel.jar**
- *Principais opções*
 - cp** ou **-classpath** *classpath novo (sobrepõe variável de ambiente)*
 - jar** *executa aplicação executável guardada em JAR*

Fabiano Baldo

7

7



Classe e Pacotes

- Java possui diversas classes padrões, que implementam a maioria das funcionalidades necessárias para uma aplicação
 - Exemplos: funções matemáticas, classes para manipulação de Strings...
- Esse conjunto de classes padrões (API) são organizados em pacotes (cada pacote contendo diversas classes)
- Principais pacotes da API Java:
 - java.lang
 - java.math
 - java.util
- Consulte a documentação da API Java:
 - <https://docs.oracle.com/javase/8/>

Fabiano Baldo

8

8



Onde obter o Java

- J2SE -
https://www.java.com/pt_BR/download/
- Ambientes de desenvolvimento
 - NetBeans - <http://www.netbeans.org/>
 - Eclipse - <http://www.eclipse.org>
 - JCreator - <http://www.jcreator.net>

Fabiano Baldo

9