

Módulo 1

Introdução à Programação I



Lição 8

Argumentos de linha de comando

Versão 1.0 - Jan/2007

Autor

Florence Tiu Balagtas

Equipe

Joyce Avestro
 Florence Balagtas
 Rommel Feria
 Reginald Hutcherson
 Rebecca Ong
 John Paul Petines
 Sang Shin
 Raghavan Srinivas
 Matthew Thompson

Necessidades para os Exercícios**Sistemas Operacionais Suportados**

NetBeans IDE 5.5 para os seguintes sistemas operacionais:

- Microsoft Windows XP Professional SP2 ou superior
- Mac OS X 10.4.5 ou superior
- Red Hat Fedora Core 3
- Solaris™ 10 Operating System (SPARC® e x86/x64 Platform Edition)

NetBeans Enterprise Pack, poderá ser executado nas seguintes plataformas:

- Microsoft Windows 2000 Professional SP4
- Solaris™ 8 OS (SPARC e x86/x64 Platform Edition) e Solaris 9 OS (SPARC e x86/x64 Platform Edition)
- Várias outras distribuições Linux

Configuração Mínima de Hardware

Nota: IDE NetBeans com resolução de tela em 1024x768 pixel

Sistema Operacional	Processador	Memória	HD Livre
Microsoft Windows	500 MHz Intel Pentium III workstation ou equivalente	512 MB	850 MB
Linux	500 MHz Intel Pentium III workstation ou equivalente	512 MB	450 MB
Solaris OS (SPARC)	UltraSPARC II 450 MHz	512 MB	450 MB
Solaris OS (x86/x64 Platform Edition)	AMD Opteron 100 Série 1.8 GHz	512 MB	450 MB
Mac OS X	PowerPC G4	512 MB	450 MB

Configuração Recomendada de Hardware

Sistema Operacional	Processador	Memória	HD Livre
Microsoft Windows	1.4 GHz Intel Pentium III workstation ou equivalente	1 GB	1 GB
Linux	1.4 GHz Intel Pentium III workstation ou equivalente	1 GB	850 MB
Solaris OS (SPARC)	UltraSPARC IIIi 1 GHz	1 GB	850 MB
Solaris OS (x86/x64 Platform Edition)	AMD Opteron 100 Series 1.8 GHz	1 GB	850 MB
Mac OS X	PowerPC G5	1 GB	850 MB

Requerimentos de Software

NetBeans Enterprise Pack 5.5 executando sobre Java 2 Platform Standard Edition Development Kit 5.0 ou superior (JDK 5.0, versão 1.5.0_01 ou superior), contemplando a Java Runtime Environment, ferramentas de desenvolvimento para compilar, depurar, e executar aplicações escritas em linguagem Java. Sun Java System Application Server Platform Edition 9.

- Para **Solaris, Windows, e Linux**, os arquivos da JDK podem ser obtidos para sua plataforma em <http://java.sun.com/j2se/1.5.0/download.html>
- Para **Mac OS X**, Java 2 Platform Standard Edition (J2SE) 5.0 Release 4, pode ser obtida diretamente da Apple's Developer Connection, no endereço: <http://developer.apple.com/java> (é necessário registrar o download da JDK).

Para mais informações:

<http://www.netbeans.org/community/releases/55/relnotes.html>

Colaboradores que auxiliaram no processo de tradução e revisão

Alexandre Mori	Hugo Leonardo Malheiros Ferreira	Mauro Regis de Sousa Lima
Alexis da Rocha Silva	Ivan Nascimento Fonseca	Namor de Sá e Silva
Aline Sabbatini da Silva Alves	Jacqueline Susann Barbosa	Néres Chaves Rebouças
Allan Wojcik da Silva	Jader de Carvalho Belarmino	Nolyanne Peixoto Brasil Vieira
André Luiz Moreira	João Aurélio Telles da Rocha	Paulo Afonso Corrêa
Andro Márcio Correa Louredo	João Paulo Cirino Silva de Novais	Paulo José Lemos Costa
Antonie de Assis Lima	João Vianney Barrozo Costa	Paulo Oliveira Sampaio Reis
Antonio Jose R. Alves Ramos	José Augusto Martins Nieviadonski	Pedro Antonio Pereira Miranda
Aurélio Soares Neto	José Leonardo Borges de Melo	Pedro Henrique Pereira de Andrade
Bruno da Silva Bonfim	José Ricardo Carneiro	Renato Alves Félix
Bruno dos Santos Miranda	Kleberth Bezerra G. dos Santos	Renato Barbosa da Silva
Bruno Ferreira Rodrigues	Lafaiete de Sá Guimarães	Reyderson Magela dos Reis
Carlos Alberto Vitorino de Almeida	Leandro Silva de Moraes	Ricardo Ferreira Rodrigues
Carlos Alexandre de Sene	Leonardo Leopoldo do Nascimento	Ricardo Ulrich Bomfim
Carlos André Noronha de Sousa	Leonardo Pereira dos Santos	Robson de Oliveira Cunha
Carlos Eduardo Veras Neves	Leonardo Rangel de Melo Filardi	Rodrigo Pereira Machado
Cleber Ferreira de Sousa	Lucas Mauricio Castro e Martins	Rodrigo Rosa Miranda Corrêa
Cleyton Artur Soares Urani	Luciana Rocha de Oliveira	Rodrigo Vaez
Cristiano Borges Ferreira	Luís Carlos André	Ronie Dotzlaw
Cristiano de Siqueira Pires	Luís Octávio Jorge V. Lima	Rosely Moreira de Jesus
Derlon Vandri Aliendres	Luiz Fernandes de Oliveira Junior	Seire Pareja
Fabiano Eduardo de Oliveira	Luiz Victor de Andrade Lima	Sergio Pomerancblum
Fábio Bombonato	Manoel Cotts de Queiroz	Silvio Sznifer
Fernando Antonio Mota Trinta	Marcello Sandi Pinheiro	Suzana da Costa Oliveira
Flávio Alves Gomes	Marcelo Ortolan Pazzetto	Tásio Vasconcelos da Silveira
Francisco das Chagas	Marco Aurélio Martins Bessa	Thiago Magela Rodrigues Dias
Francisco Marcio da Silva	Marcos Vinicius de Toledo	Tiago Gimenez Ribeiro
Gilson Moreno Costa	Maria Carolina Ferreira da Silva	Vanderlei Carvalho Rodrigues Pinto
Givailson de Souza Neves	Massimiliano Girolodi	Vanessa dos Santos Almeida
Gustavo Henrique Castellano	Mauricio Azevedo Gamarra	Vastí Mendes da Silva Rocha
Hebert Julio Gonçalves de Paula	Mauricio da Silva Marinho	Wagner Eliezer Roncoletta
Heraldo Conceição Domingues	Mauro Cardoso Morton	

Auxiliadores especiais

Revisão Geral do texto para os seguintes Países:

- **Brasil** – Tiago Flach
- **Guiné Bissau** – Alfredo Cá, Bunene Sisse e Buon Olossato Quebi – ONG Asas de Socorro

Coordenação do DFJUG

- **Daniel deOliveira** – JUGLeader responsável pelos acordos de parcerias
- **Luci Campos** - Idealizadora do DFJUG responsável pelo apoio social
- **Fernando Anselmo** - Coordenador responsável pelo processo de tradução e revisão, disponibilização dos materiais e inserção de novos módulos
- **Regina Mariani** - Coordenadora responsável pela parte jurídica
- **Rodrigo Nunes** - Coordenador responsável pela parte multimídia
- **Sérgio Gomes Veloso** - Coordenador responsável pelo ambiente JEDI™ (Moodle)

Agradecimento Especial

John Paul Petines – Criador da Iniciativa JEDI™

Rommel Faria – Criador da Iniciativa JEDI™

1. Objetivos

Nesta lição, aprenderemos sobre como processar a entrada que vem da linha de comando usando argumentos passados para um programa feito em Java.

Ao final desta lição, o estudante será capaz de:

- Utilizar o argumento de linha de comando
- Receber dados enviados pelo usuário utilizando os argumentos de linha de comando
- Aprender como passar argumentos para os programas no NetBeans

2. Argumentos de linha de comando

Uma aplicação em Java aceita qualquer quantidade de argumentos passados pela linha de comando. Argumentos de linha de comando permitem ao usuário modificar a operação de uma aplicação a partir de sua execução. O usuário insere os argumentos na linha de comando no momento da execução da aplicação. Deve-se lembrar que os argumentos de linha de comando são especificados depois do nome da classe a ser executada.

Por exemplo, suponha a existência de uma aplicação Java, chamada **Sort**, que ordena cinco números que serão recebidos. Essa aplicação seria executada da seguinte maneira:

```
java Sort 5 4 3 2 1
```

Lembre-se que os argumentos são separados por espaços.

Em linguagem Java, quando uma aplicação é executada, o sistema repassa os argumentos da linha de comando para a o método **main** da aplicação através de um array de String. Cada elemento deste array conterá um dos argumentos de linha de comando passados. Lembre-se da declaração do método main:

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

Os argumento que são passados para o programa são salvos em um array de String com o identificador args. No exemplo anterior, os argumentos de linha de comando passados para a aplicação Sort estarão em um array que conterá cinco strings: "5", "4", "3", "2" e "1". É possível conhecer o número de argumentos passados pela linha de comando utilizando-se o atributo **length** do array.

Por exemplo:

```
int numberOfArgs = args.length;
```

Se o programa precisa manipular argumento de linha de comando numérico, então, deve-se converter o argumento do tipo String, que representa um número, assim como "34", para um número. Aqui está a parte do código que converte um argumento de linha de comando para inteiro:

```
int firstArg = 0;  
if (args.length > 0) {  
    firstArg = Integer.parseInt(args[0]);  
}
```

parseInt dispara uma exceção do tipo **NumberFormatException** se o conteúdo do elemento arg[0] não for um número.

Dicas de programação:

1. Antes de usar os argumentos de linha de comando, observe a quantidade de argumentos passados para a aplicação. Deste modo, nenhuma exceção será disparada.

3. Argumentos de linha de comando no NetBeans

Para ilustrar a passagem de alguns argumentos para um projeto no NetBeans, vamos criar um projeto em Java que mostrará na tela o número de argumentos e o primeiro argumento passado.

```
public class CommandLineExample {  
    public static void main( String[] args ) {  
        System.out.println("Number of arguments=" +  
            args.length);  
        System.out.println("First Argument="+ args[0]);  
    }  
}
```

Abra o NetBeans, crie um novo projeto e dê o nome de **CommandLineExample**. Copie o código mostrado anteriormente e o compile. Em seguida, siga estas etapas para passar argumentos para o programa, utilizando o NetBeans.

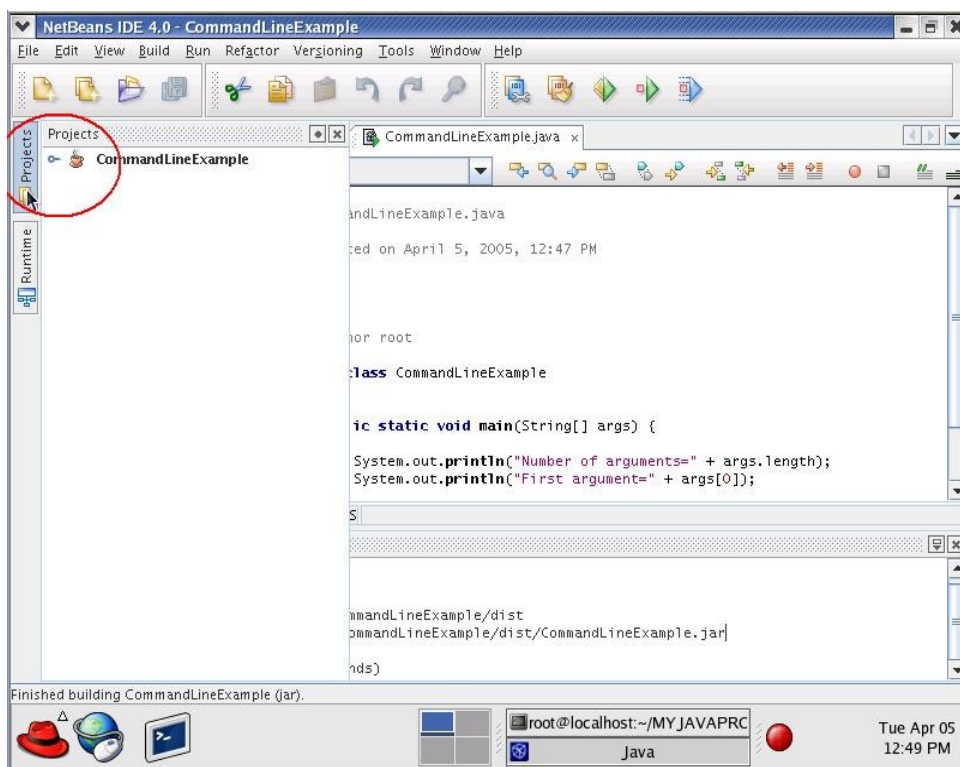


Figura 1: Abrindo o projeto

Dê um clique com o botão direito do mouse no ícone **CommandLineExample**, conforme destacado na **Figura 1**. Um menu aparecerá, conforme a **Figura 2**. Selecione a opção "Properties".

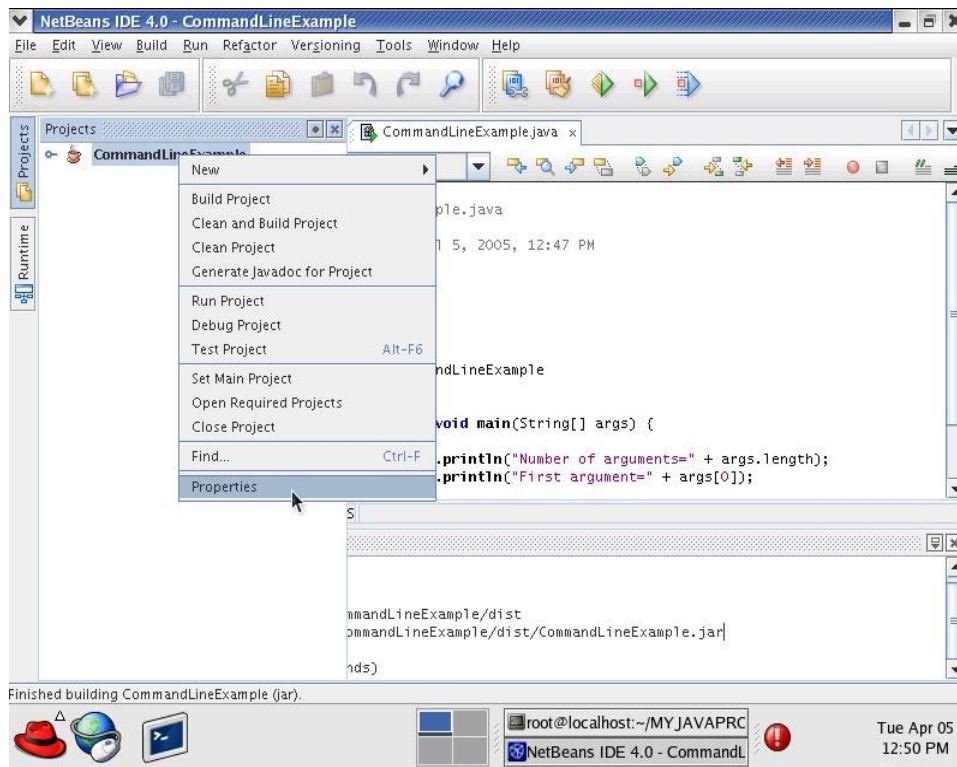


Figura 2: Abrindo a janela de propriedades

A janela "Project Properties" irá aparecer, conforme a **Figura 3**.

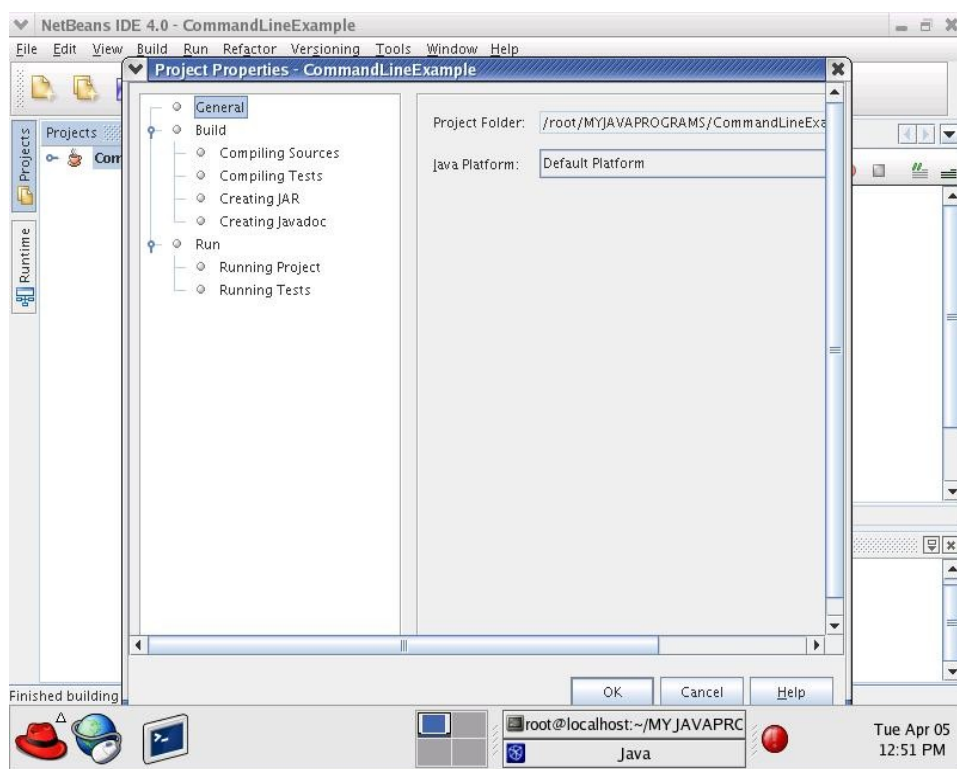


Figura 3: Janela de propriedades

Acesse a opção Run ⇒ Running Project.

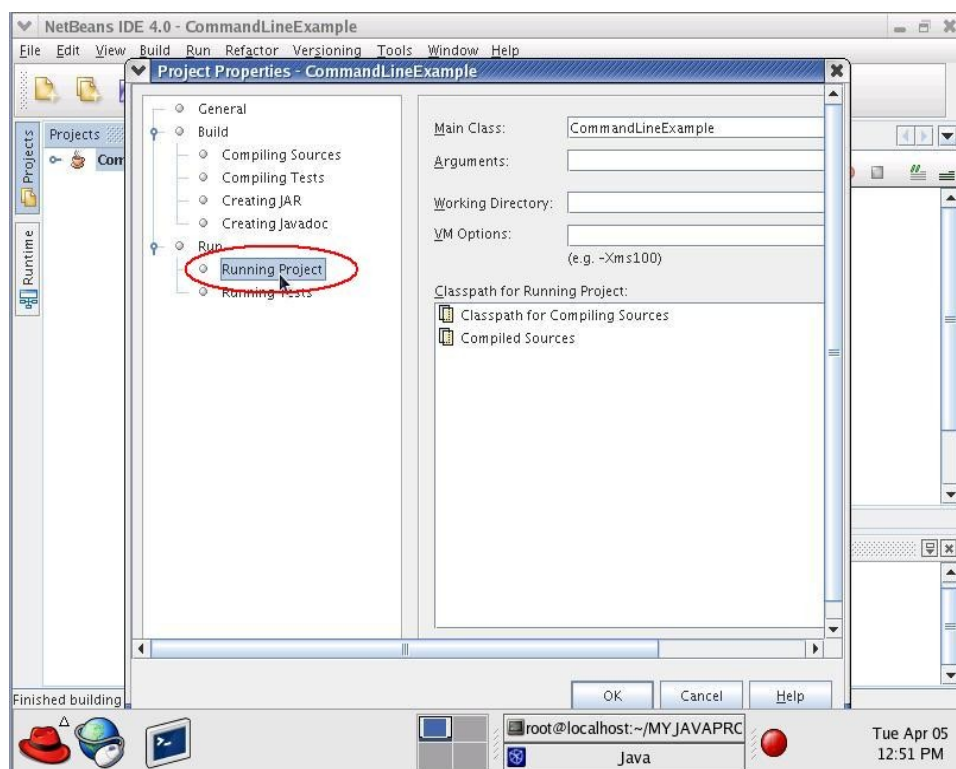


Figura 4: Acessando através de **Running Project**

Na caixa de texto dos argumentos, digite os argumentos que se quer passar para o programa. Neste caso, digitamos os argumentos 5 4 3 2 1. Pressione o botão **OK**.

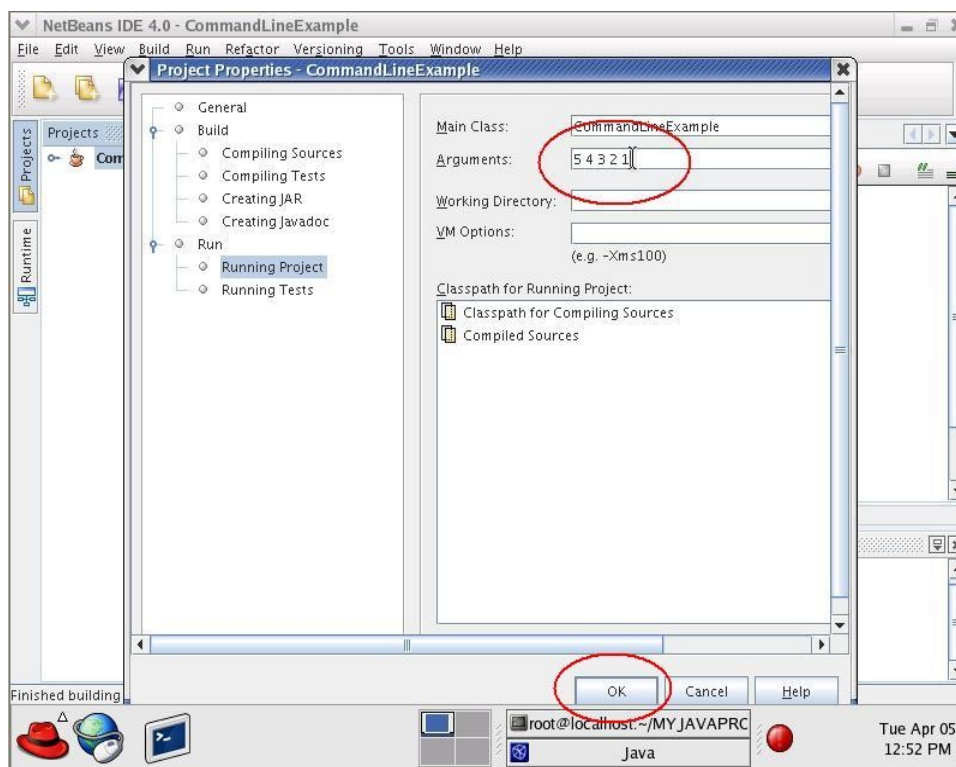


Figura 5: Salvando os Argumentos de Linha de Comando

Execute o projeto.

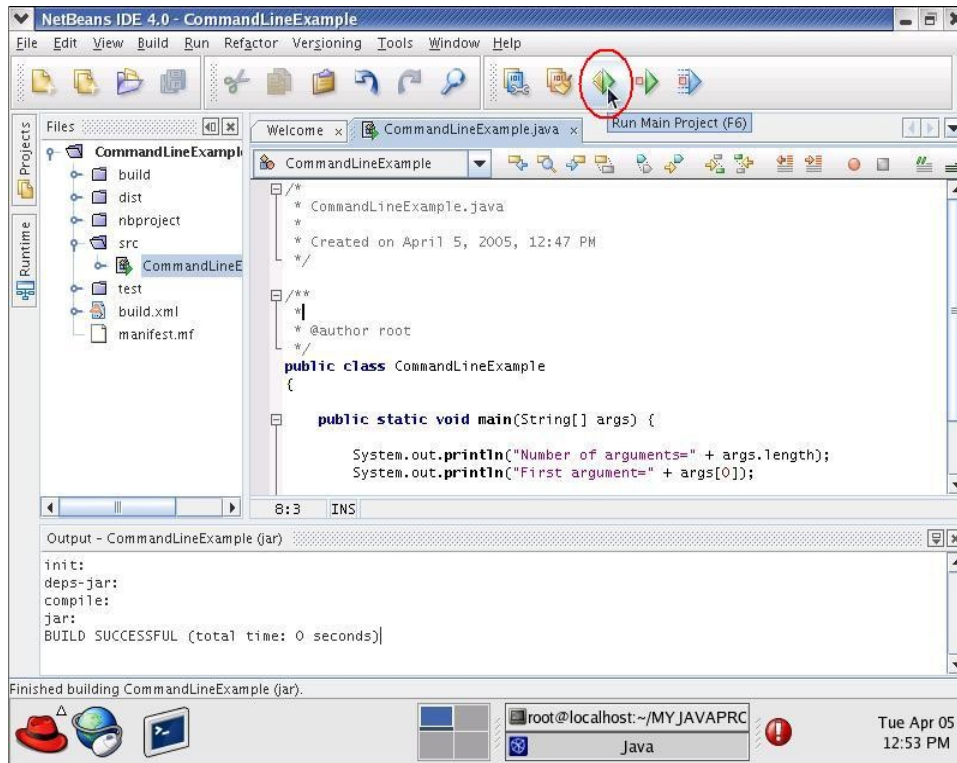


Figura 6: Executando o programa com botão de atalho

Como pode-se ver, a saída do projeto é a quantidade de argumentos, que é 5, e o primeiro argumento passado, que também é 5.

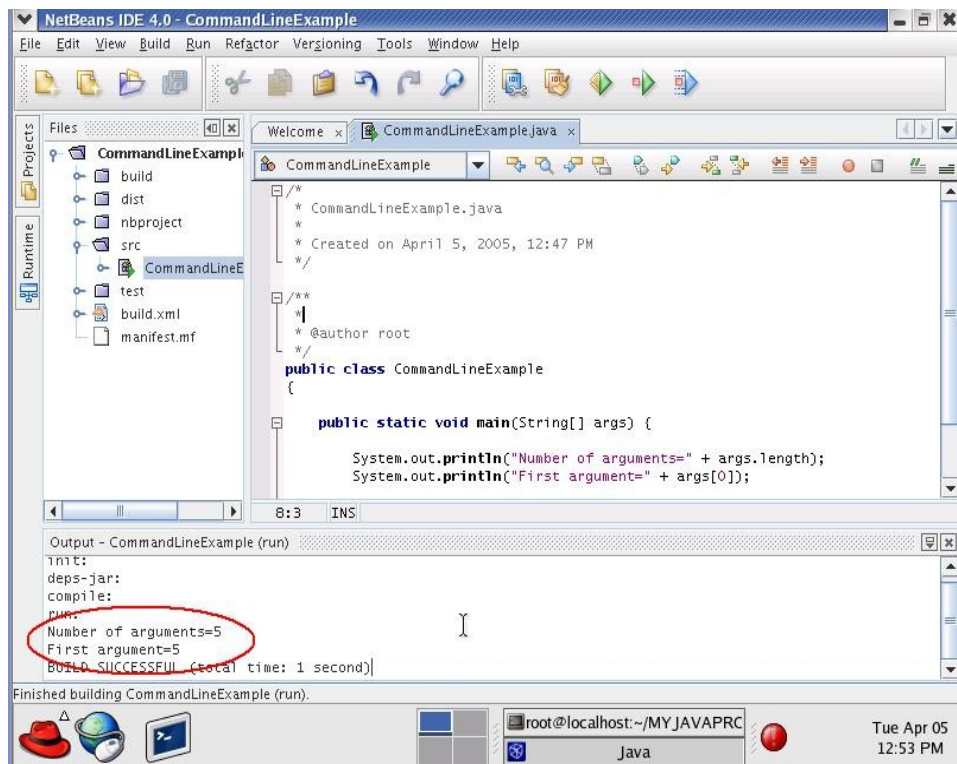


Figura 7: Saída do Programa

4. Exercícios

4.1. Argumentos de Exibição

Utilizando os dados passados pelo usuário através dos argumentos de linha de comando, exiba os argumentos recebidos. Por exemplo, se o usuário digitar:

```
java Hello world that is all
```

o programa deverá mostrar na tela:

```
world  
that  
is  
all
```

4.2. Operações aritméticas

Obtenha dois números, passados pelo usuário usando argumentos de linha de comando, e mostre o resultado da soma, subtração, multiplicação e divisão destes números. Por exemplo, se o usuário digitar:

```
java ArithmeticOperation 20 4
```

o programa deverá mostrar na tela:

```
sum = 24  
subtraction = 16  
multiplication = 80  
division = 5
```

Parceiros que tornaram JEDI™ possível



Instituto CTS

Patrocinador do DFJUG.

Sun Microsystems

Fornecimento de servidor de dados para o armazenamento dos vídeo-aulas.

Java Research and Development Center da Universidade das Filipinas

Criador da Iniciativa JEDI™.

DFJUG

Detentor dos direitos do JEDI™ nos países de língua portuguesa.

Banco do Brasil

Disponibilização de seus *telecentros* para abrigar e difundir a Iniciativa JEDI™.

Politec

Suporte e apoio financeiro e logístico a todo o processo.

Borland

Apoio internacional para que possamos alcançar os outros países de língua portuguesa.

Instituto Gaudium/CNBB

Fornecimento da sua infra-estrutura de hardware de seus servidores para que os milhares de alunos possam acessar o material do curso simultaneamente.