

Relatório da Aula Prática: Computação em Nuvem

Disciplina: Computação em Nuvem

Aluno: Nivando Soares da Silva

Data: 11/08/2024

1. Introdução

Neste relatório, apresento os resultados da aula prática de Computação em Nuvem, na qual o objetivo foi configurar e executar um exemplo básico utilizando o CloudSim no NetBeans. O CloudSim é um framework open-source amplamente utilizado para modelagem e simulação de infraestruturas e serviços em nuvem, permitindo a avaliação de diferentes cenários sem a necessidade de investimentos em hardware.

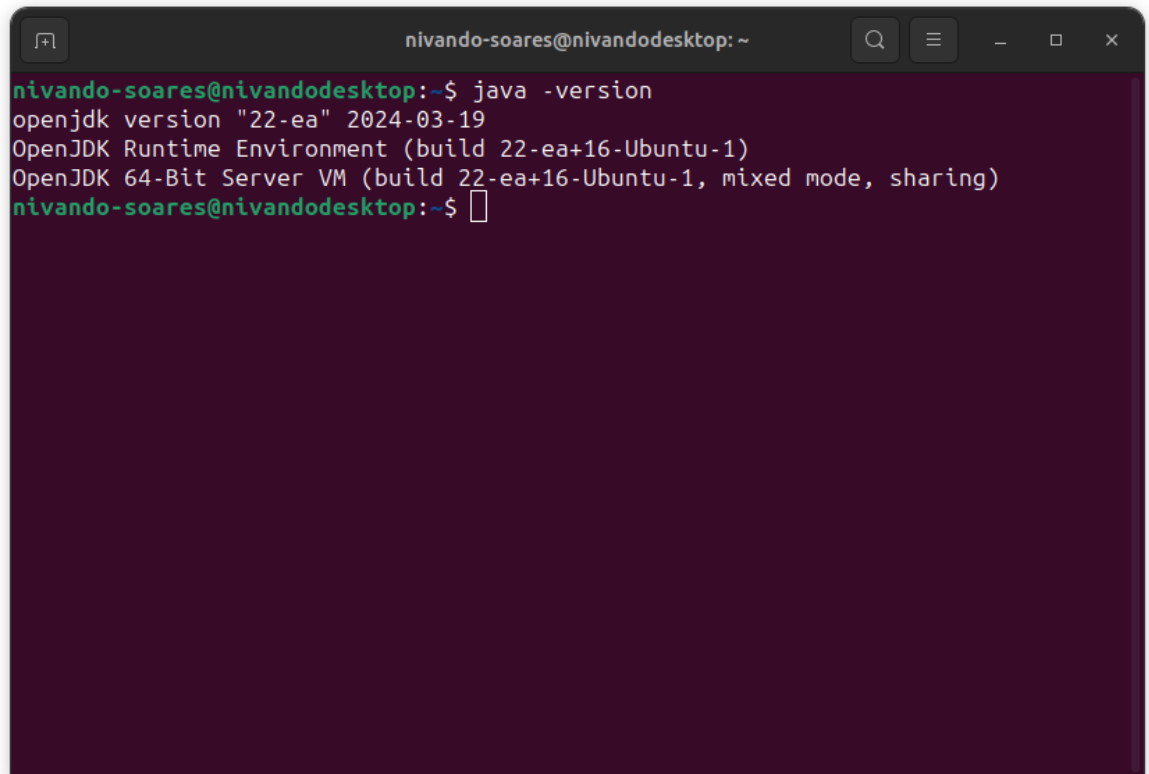
2. Métodos

2.1. Preparação do Ambiente

Para a realização desta atividade prática, segui os seguintes passos:

1. **Instalação do NetBeans:** Baixei e instalei a versão mais recente do NetBeans IDE [22].

2. **Instalação do OpenJDK:** Por estar usando Ubuntu, não instalei o Java oficial utilizado pela Oracle, mas sim o OpenJDK versão "22ea". --

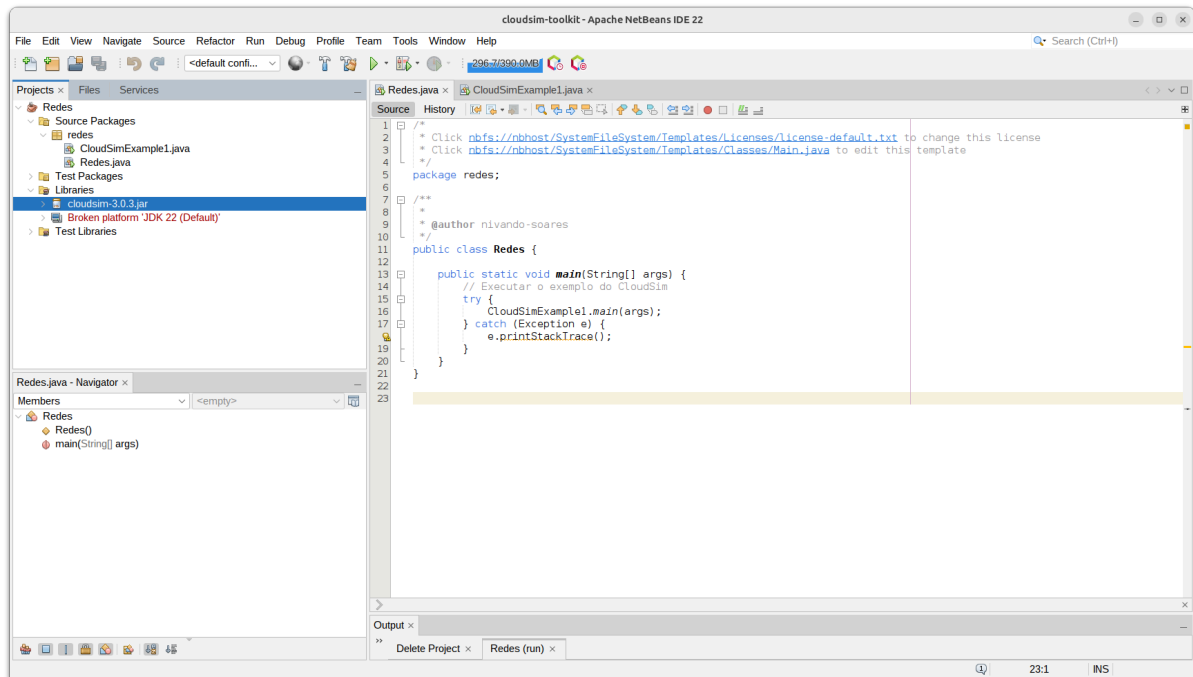
A terminal window with a dark purple background. The title bar at the top reads "nivando-soares@nivandodesktop: ~". The terminal shows the command "java -version" being executed, followed by the output: "openjdk version "22-ea" 2024-03-19", "OpenJDK Runtime Environment (build 22-ea+16-Ubuntu-1)", and "OpenJDK 64-Bit Server VM (build 22-ea+16-Ubuntu-1, mixed mode, sharing)". The prompt "nivando-soares@nivandodesktop:~\$" is visible at the bottom.

```
nivando-soares@nivandodesktop:~$ java -version
openjdk version "22-ea" 2024-03-19
OpenJDK Runtime Environment (build 22-ea+16-Ubuntu-1)
OpenJDK 64-Bit Server VM (build 22-ea+16-Ubuntu-1, mixed mode, sharing)
nivando-soares@nivandodesktop:~$
```

3. **Configuração do CloudSim:**
 - Baixei o CloudSim na página oficial do projeto e o configurei no NetBeans adicionando os JARs necessários à biblioteca do projeto.

2.2. Configuração do Projeto

1. **Criação do Projeto:**
 - Criei um novo projeto Java no NetBeans com o nome "Redes".
2. **Importação do Exemplo:**
 - Implementei o exemplo `CloudSimExample1.java` no projeto, que estava disponível na pasta `examples` do CloudSim.
3. **Execução do Exemplo:**
 - Modifiquei a classe principal (`Redes.java`) para invocar o exemplo `CloudSimExample1`, garantindo a execução correta.



3. Resultados

Após configurar e executar o projeto, o exemplo `CloudSimExample1` foi executado com sucesso, gerando a seguinte saída no console:

```

Output x
Delete Project x  Redes (run) x
run:
Starting CloudSimExample1...
Initialising...
Starting CloudSim version 3.0
Datacenter_0 is starting...
Broker is starting...
Entities started.
0.0: Broker: Cloud Resource List received with 1 resource(s)
0.0: Broker: Trying to Create VM #0 in Datacenter_0
0.1: Broker: VM #0 has been created in Datacenter #2, Host #0
0.1: Broker: Sending cloudlet 0 to VM #0
400.1: Broker: Cloudlet 0 received
400.1: Broker: All Cloudlets executed. Finishing...
400.1: Broker: Destroying VM #0
Broker is shutting down...
Simulation: No more future events
CloudInformationService: Notify all CloudSim entities for shutting down.
Datacenter_0 is shutting down...
Broker is shutting down...
Simulation completed.
Simulation completed.

===== OUTPUT =====
Cloudlet ID    STATUS    Data center ID    VM ID    Time    Start Time    Finish Time
0             SUCCESS    2                0        400     0.1           400.1
CloudSimExample1 finished!
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)

```

Esta saída indica que o ambiente de simulação foi corretamente configurado, e o CloudSim foi capaz de modelar e simular a infraestrutura de nuvem conforme esperado.

A simulação envolveu a criação de um datacenter e a execução de várias tarefas em máquinas virtuais, replicando de maneira simplificada o comportamento de uma infraestrutura real de computação em nuvem.

4. Conclusão

A aula prática foi bem-sucedida, permitindo uma compreensão inicial do funcionamento do CloudSim para simulação de ambientes de computação em nuvem. Através deste exercício, foi possível verificar como o CloudSim pode ser uma ferramenta poderosa para modelar e avaliar diferentes cenários de cloud computing sem a necessidade de investimentos físicos.

Este relatório demonstra que o CloudSim foi configurado e executado corretamente, fornecendo uma base sólida para futuras explorações no campo da simulação em nuvem.