



unopar

UNIVERSIDADE PITÁGORAS UNOPAR ANHANGUERA - MARAVILHA
ENGENHARIA DE SOFTWARE

NATAN OGLIARI - 34466876

COMPUTAÇÃO EM NUVEM

Maravilha/SC
2023

NATAN OGLIARI - 34466876

COMPUTAÇÃO EM NUVEM

Trabalho de portfólio apresentado como requisito parcial
para a obtenção de pontos para a média semestral.

Orientador: Patricia Valerio Martinez .

Maravilha/SC
2023

Sumário

	Páginas
1 Introdução	4
2 Métodos	4
3 Resultados	5
4 Conclusões	8

1 Introdução

CloudSim De acordo com CloudSim (2023), é um framework para simulação de infraestrutura e serviços de computação em nuvem. É uma opção de aprendizado vastamente utilizado pelas universidades ao redor do globo, é uma framework de código aberto e qualquer um pode contribuir com a mesma através de seu repositório no GitHub.

Apache NetBeans O NetBeans é um software de desenvolvimento integrado (IDE), sobre distribuição da licença Apache, versão 2.0, o projeto conta com código aberto e recebe contribuição de qualquer desenvolvedor que se proponha a ajudar através do GitHub.



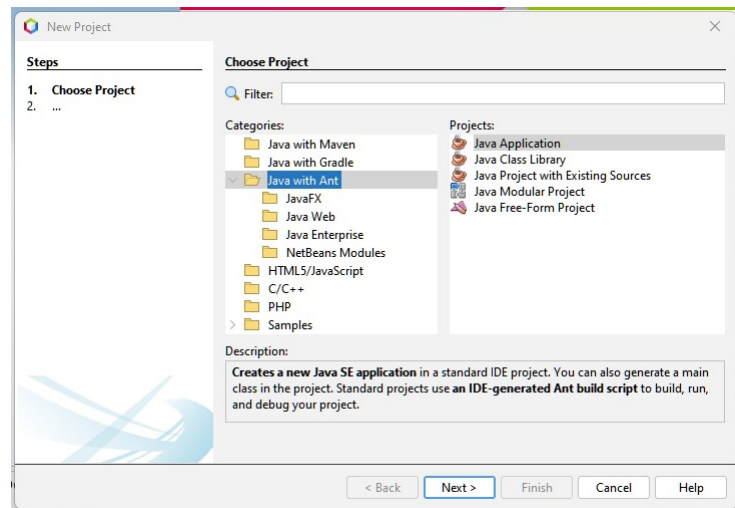
Figura 1. *NetBeans*, (APACHE, 2023)

Site do software: Apache NetBeans

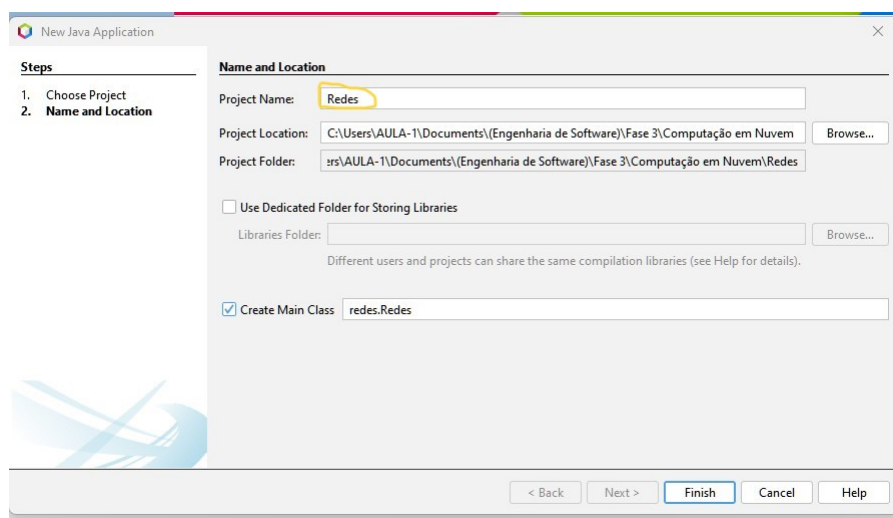
2 Métodos

Para a elaboração desta aula prática foi seguido o roteiro e um vídeo explicativo, disponibilizado pelos professores orientadores. Dentre as orientações é definido uma sequência da passos para confeccção desta presente aula prática. No entanto, para este caso específico não foi necessário atualizar o pacote Java JDK, entre tudo, necessitei baixar o NetBeans 18 e o CloudSim 2.1, friso que o CloudSim possui versões novas (v6.0), no entanto, foi sugerido que usássemos a versão 2.1.

Para início da elaboração desta aula prática, foi prosseguido com a criação de um novo projeo na IDE NetBeans1, conforme demonstrado nas figuras:2(a),2(b)



(a) Criação do projeto.



(b) Definição do nome do projeto.

Figura 2. Etapas para a criação do projeto na IDE, O autor

Como sugestão do roteiro o nome do projeto, foi definido como: `Redes`, como demonstrado na Figura 2(b). De forma geral e para entendimento, este nome poderia ser qualquer outro desde que o fosse alterado no projeto o nome da classe, conforme é demonstrado na figura 3, para o nome criado.

3 Resultados

Após a criação do projeto foi necessário alguns ajustes no projeto para que o exemplo `CloudSimExample1.java` compile na IDE, estes ajustes podem ser explanados nas figuras abaixo.

I Foi necessário a alteração no nome do pacote, para `Redes`, Conforme a figura 3.

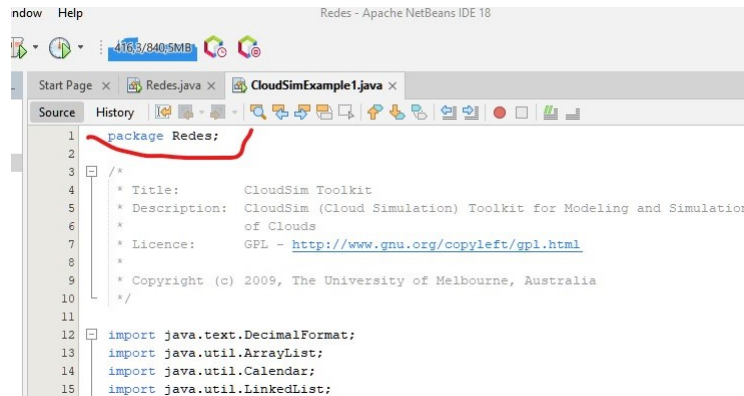


Figura 3. Alteração do nome do pacote, O autor

II Necessario a inclusão do pacote jar do CloudSim 2.1 que esta disponível nos documentos de downloads: \Computação em Nuvem\cloudsim-2.1\cloudsim-2.1\jars, conforme a figura 4.

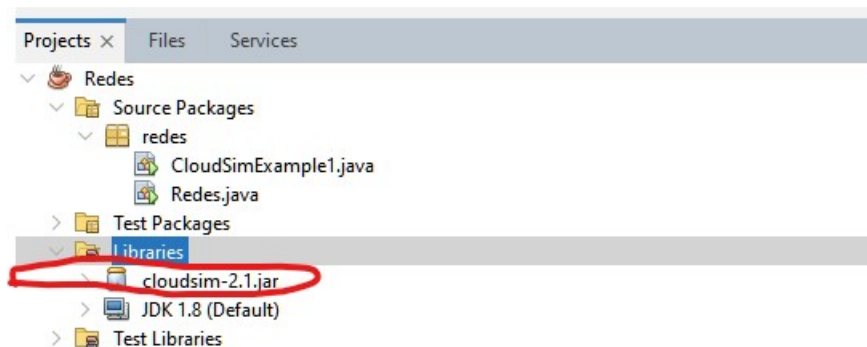


Figura 4. Importação do jar, O autor

De acordo com cloudsimtutorials (2023), o que impulsiona o mecanismo de simulação central do CloudSim é o pacote que possui no dir: `org.cloudbus.cloudsim.core`.

De acordo com exemplos da comunidade cloudsimtutorials (2023), o código `java1`, demonstra um fragmento do exemplo e da atividade porposta. Ao analisar o fragmento, observamos que na linha 1 cria-se um datacenter, na linha 8 cria-se uma máquina virtual, nas linha 10 até a 18 descreve as características da maquina virtual, com número de processadores, nome da máquina virtual(linha 17) e outras características necessárias.

```

1      Datacenter datacenter0 = createDatacenter("
2          Datacenter_0");
3
4      // Third step: Create Broker
5      DatacenterBroker broker = createBroker();
6      int brokerId = broker.getId();

```

```

6
7      // Fourth step: Create one virtual machine
      cria uma maquina virtual
8      vmList = new ArrayList<Vm>();
9
10     // VM description
11     int vmid = 0;
12     int mips = 1000;
13     long size = 10000; // image size (MB)
14     int ram = 512; // vm memory (MB)
15     long bw = 1000;
16     int pesNumber = 1; // number of cpus
17     String vmm = "Xen"; // VMM name
18
19     // create VM
20     Vm vm = new Vm(vmid, brokerId, mips,
21                    pesNumber, ram, bw, size, vmm, new
22                    CloudletSchedulerTimeShared());
23
24
25     // add the VM to the vmList
26     vmList.add(vm);
27
28     // submit vm list to the broker
29     broker.submitVmList(vmList);
30
31     // Fifth step: Create one Cloudlet

```

Listing 1. *CloudSimExample1.java*

Após os ajuste necessários, foi compilado o exemplo e o resultado da aula prática é observado na figura 5.

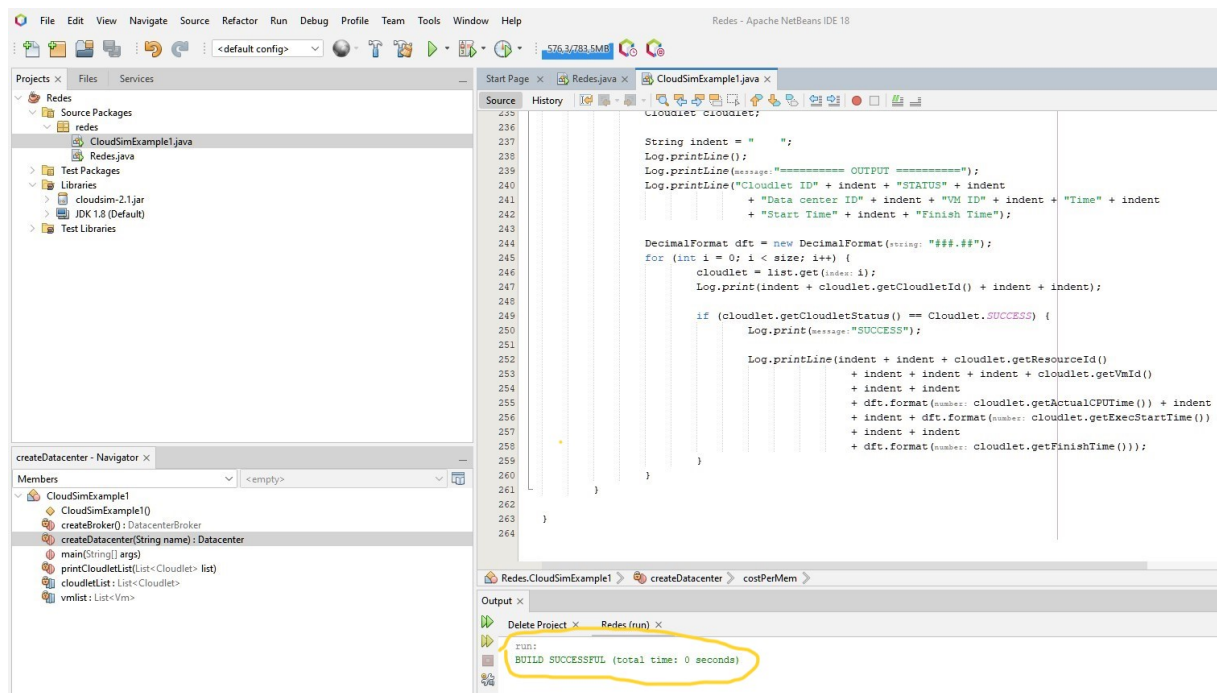


Figura 5. Resultado da aula prática, O autor

4 Conclusões

Com a execução desta aula prática, foi demonstrado e vivido a experiência de simulação de uma rede de computação em nuvem.

As simulações permitem a prática no aprendizado, e de acordo com Lima (2023), além de proporcionar uma consolidação no aprendizado as simulações vão muito além disto, nós permite testar sistemas antes de sua aplicação, prevendo erros de sistemas e outras situações. Na implementação desta aula prática foi percebido alguns detalhes relevantes, no pré projeto, como configuração do NetBeans para Java e inclusão do `.jar`.

Ao final desta atividade explana a necessidade de configurações de ambientes para que posterior a implementação da real aula prática, das quais, frisam o aprendizado em sala virtual.

Referências

APACHE. **NetBeans**. 2023. Acessado em: 06 set. 2023. Disponível em: <<https://netbeans.apache.org/>>.

CLOUDSIM. **Cloudim**. 2023. Acessado em: 06 set. 2023. Disponível em: <<https://github.com/Cloudslab/cloudsim>>.

CLOUDSIMTUTORIALS. **sobre**. 2023. Acessado em: 06 set. 2023. Disponível em: <<https://cloudsimtutorials.online/>>.

LIMA, A. **O que é CloudSim**. 2023. Acessado em: 11 set. 2023. Disponível em: <<https://acervolima.com/o-que-e-cloudsim/>>.