



Manual de instalação do GNS3

Sumário

1	GNS3	1
1.1	Introdução	1
1.2	Requisitos	1
2	Ubuntu 20.04	1
2.1	Atualização do sistema e instalação de pacotes	2
2.2	Configuração do GNS3	2
3	Windows 10	4
3.1	Download da VM GNS3	5
3.2	Execução da VM GNS3 no Vmware Player	5
3.3	Download e instalação do GNS3 all-in-one	6
3.4	Configuração do GNS3	8

1 GNS3

1.1 Introdução

O GNS3 é um software open source e gratuito empregado para emular, configurar, testar e solucionar problemas de redes virtuais e reais. É uma ferramenta capaz de emular desde uma pequena topologia com poucos elementos, até múltiplos dispositivos hospedados em diversos servidores ou até mesmo em nuvem [1].

O GNS3 ajuda uma crescente comunidade de usuários que representam algumas das maiores empresas do mundo, em todas as indústrias, a projetar e construir redes de múltiplos fornecedores sem a necessidade da infraestrutura física de hardware [1].

Para maiores informações a respeito das ferramentas de simulação de rede disponíveis no mercado, suas características e performance, o trabalho realizado por [2] fornece uma revisão literária bem detalhada.

1.2 Requisitos

A Figura 1 apresenta os requisitos mínimos e recomendados para instalação do GNS3.

2 Ubuntu 20.04

A instalação do GNS3 no Ubuntu Desktop 20.04, assim como em outras distribuições Linux, poderá ser feita através da instalação de pacotes pré-compilados e disponíveis em repositório da própria distribuição. No caso do Ubuntu Desktop 20.04 os seguintes passos deverão ser executados. Para outras distribuições do Linux a documentação de referência está disponível em [3].

Minimum Requirements		Recommended Requirements	
OS	Windows 7 (64 bit) and later, Mavericks (10.9) and later, Any Linux Distro - Debian/Ubuntu are provided and supported	OS	Windows 7 (64 bit) and later, Mavericks (10.9) and later, Any Linux Distro - Debian/Ubuntu are provided and supported
Processor	2 or more Logical cores - AMD-V / RVI Series or Intel VT-X / EPT - virtualization extensions present and enabled in the BIOS. More resources allows for larger simulation	Processor	4 or more Logical cores - AMD-V / RVI Series or Intel VT-X / EPT - virtualization extensions present and enabled in the BIOS. More resources allows for larger simulation
Memory	4 GB RAM	Memory	8 GB RAM
Storage	1 GB available space (Windows Installation is less than 200MB)	Storage	SSD - 35 GB available space
Additional Notes	More storage is needed for OS and Device Images.	Additional Notes	Additional RAM up to 16 gigs and i7 or equivalent for optimal usage. Virtualizing devices is processor and memory intensive. More is better but properly configured device trumps RAM and Processing power.

Figura 1: Requisitos mínimos e recomendados.

2.1 Atualização do sistema e instalação de pacotes

```
sudo apt-get update && sudo apt-get upgrade -y
sudo add-apt-repository ppa:gns3/ppa && sudo apt-get update
sudo apt-get install -y gns3-gui gns3-server wireshark
```

Durante a instalação do GNS3 várias dependências serão instaladas automaticamente. Quando solicitado, as confirmações deverão ser feitas conforme as Figuras 2 e 3.

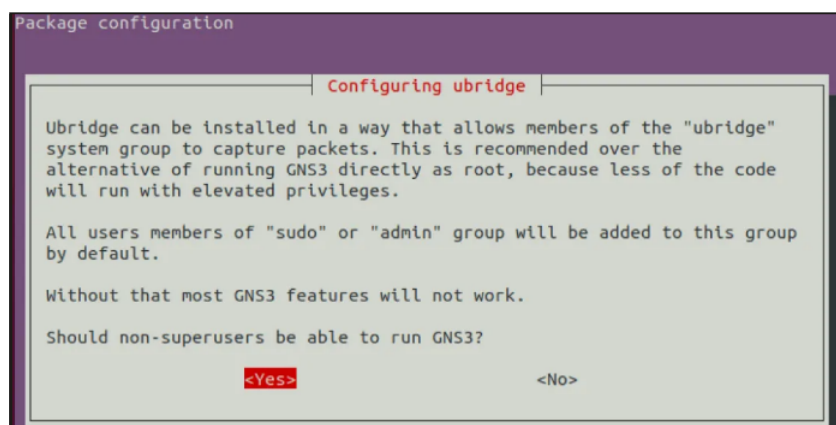


Figura 2: Configuração ubridge.

2.2 Configuração do GNS3

Finalizada a instalação dos pacotes, o GNS3 poderá ser localizado no menu de programas do Ubuntu.

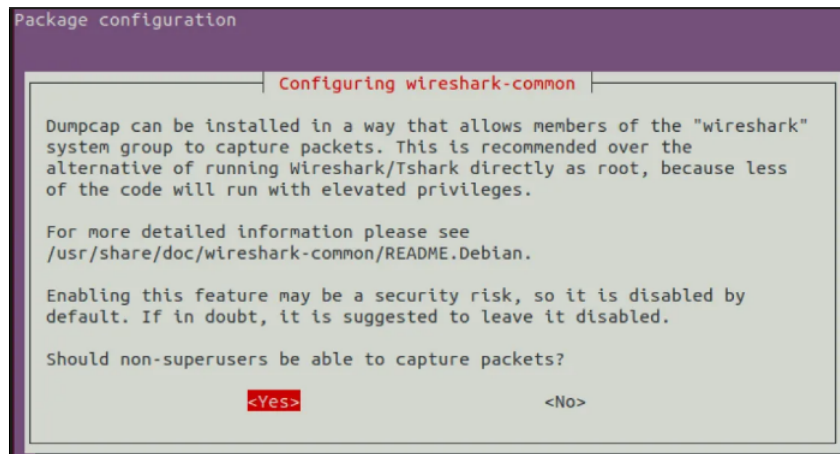


Figura 3: Configuração wireshark.

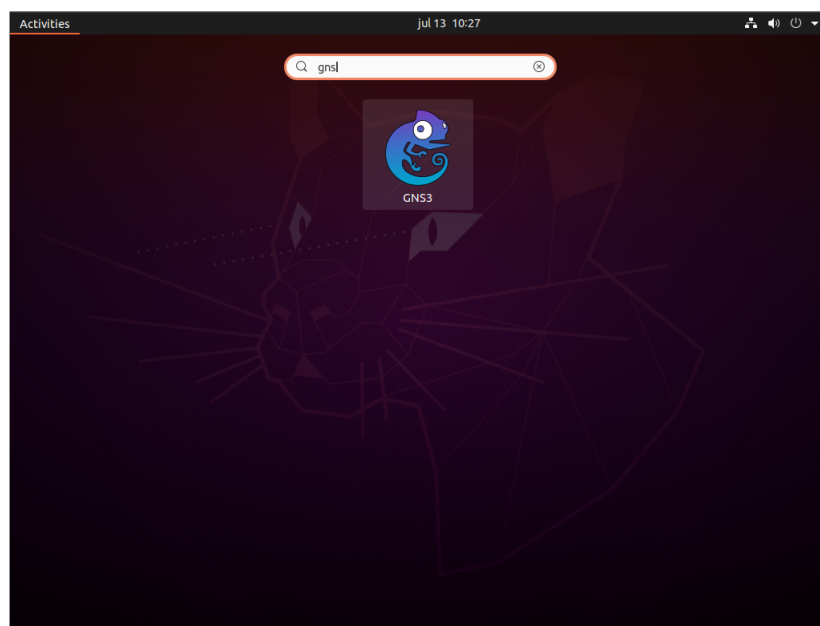


Figura 4: GNS3 encontrado no menu de programas.

Na primeira execução do GNS3 o Setup Wizard será apresentado. A opção "Don't show this again" deverá ser marcada seguindo com as opções padrão clicando em Next, Next e Finish.

Caso seja necessário utilizar componentes contêinerizados nas topologias implementadas, deve-se fazer a instalação do engine Docker. Esta etapa poderá ser ignorada se não houver necessidade de utilização do Docker.

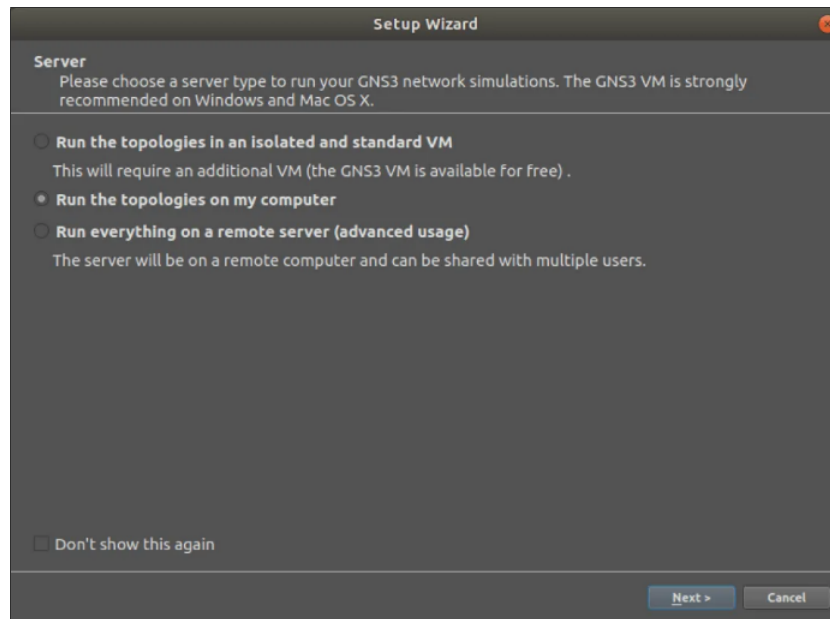


Figura 5: Setup Wizard do GNS3.

```
# Remover versões antigas, caso existam
sudo apt-get remove -y docker docker-engine docker.io containerd runc

sudo apt-get install -y apt-transport-https ca-certificates curl \
    software-properties-common gnupg lsb-release
sudo curl -fsSL https://download.docker.com/linux/ubuntu/gpg | sudo gpg \
    --dearmor -o /usr/share/keyrings/docker-archive-keyring.gpg
sudo echo \
    "deb [arch=amd64
    ↪ signed-by=/usr/share/keyrings/docker-archive-keyring.gpg]
    ↪ https://download.docker.com/linux/ubuntu $(lsb_release -cs) stable" |
    ↪ sudo tee \
    /etc/apt/sources.list.d/docker.list > /dev/null
sudo apt-get update
sudo apt-get install -y docker-ce docker-ce-cli containerd.io
sudo usermod -aG docker [username]
```

Após a instalação do GNS3 e do Docker o sistema deverá ser reiniciado para que as configurações e permissões sejam carregadas em uma nova sessão. Mais detalhes sobre a instalação do Docker estão disponíveis em [4].

3 Windows 10

A instalação do GNS3 no Windows 10, faz uso da VM GNS3, uma máquina virtual que conforme [1], é recomendada para a maioria das situações ao se utilizar o Windows ou Mac OS. O seguinte procedimento poderá ser seguido para instalação.

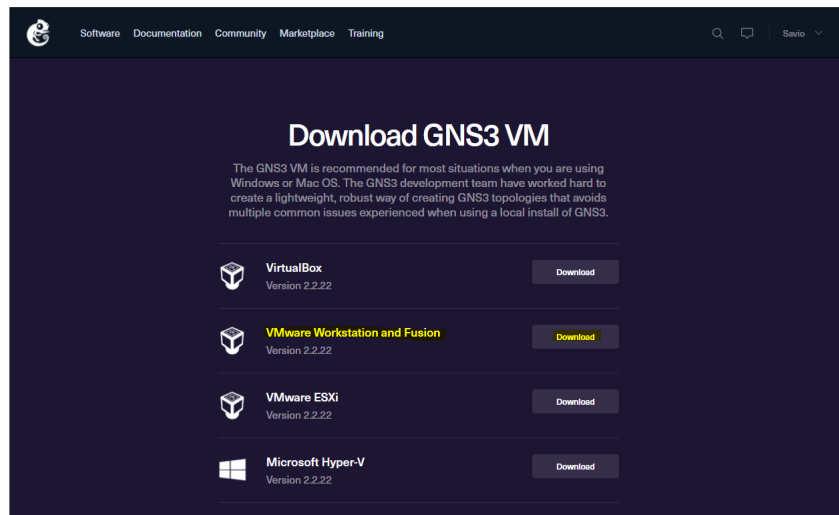


Figura 6: Página de download da VM GNS3.

3.1 Download da VM GNS3

Somente após a autenticação é possível fazer o download de arquivos em [5]. Para tanto, é necessário a criação de uma conta no site.

3.2 Execução da VM GNS3 no Vmware Player

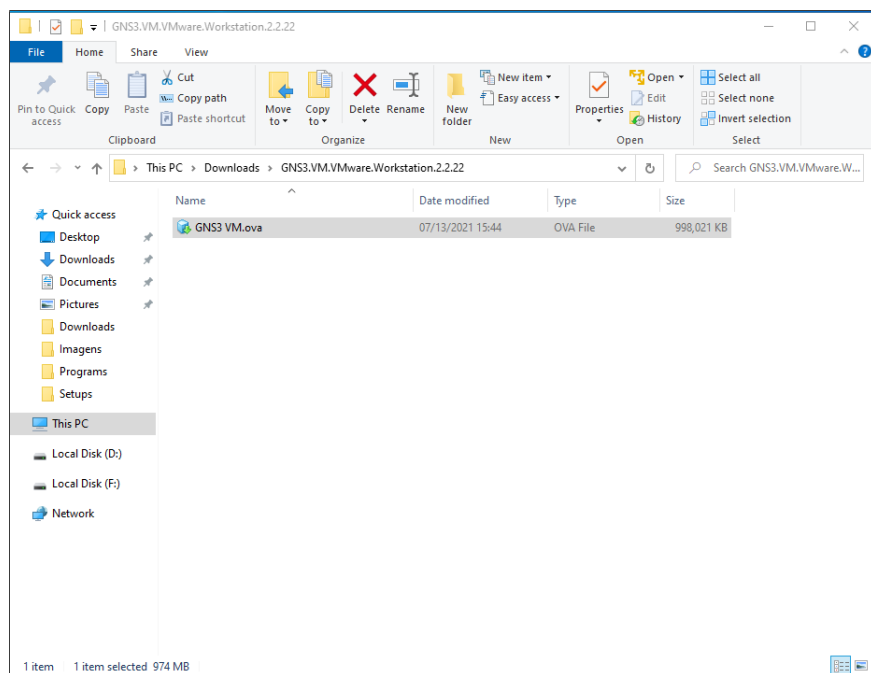


Figura 7: Arquivo .ova da VM GNS3.

Após o download da VM GNS3 e extração do conteúdo, o arquivo no formato .ova poderá ser aberto com o Vmware Player, que deverá estar instalado previamente no sistema.

Com o Vmware Player instalado, basta um duplo clique no arquivo .ova para que a VM GNS3 seja executada automaticamente. Outra opção é utilizar a opção de importação de máquina virtual no Vmware Player.

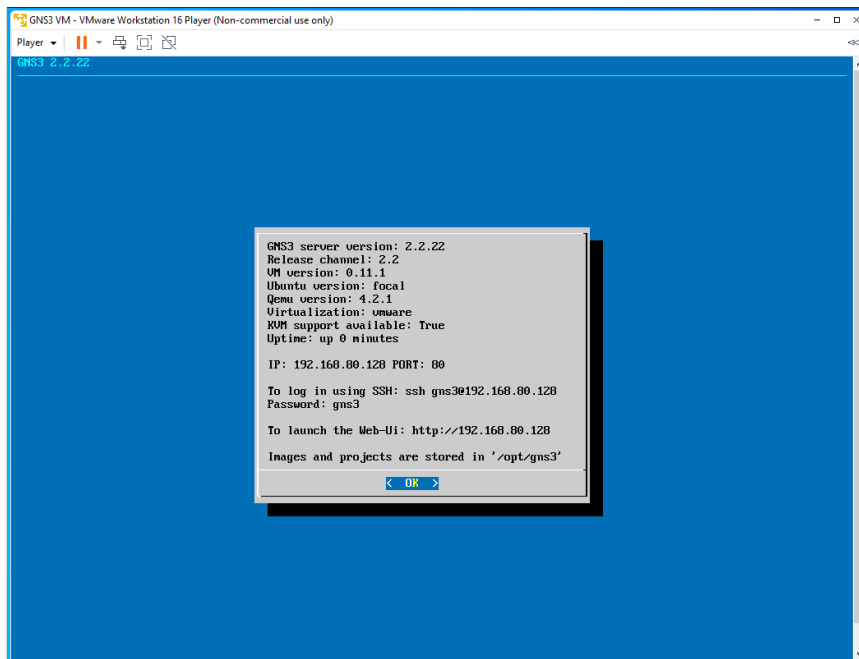


Figura 8: VM GNS3 em execução.

3.3 Download e instalação do GNS3 all-in-one

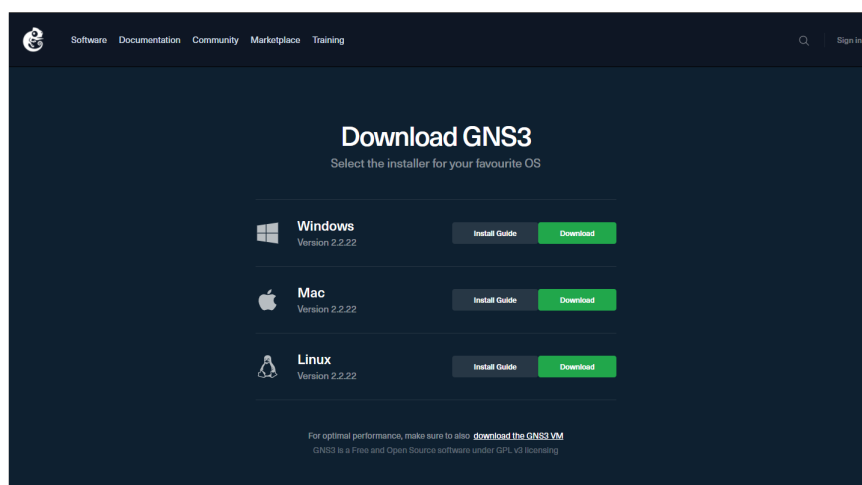


Figura 9: Página de download do GNS3.

Uma vez que a VM GNS3 esteja em execução, o GNS3 GUI (Graphical User Interface) poderá ser instalado. O download do GNS3 all-in-one deverá ser feito em [6], atentando-se para que a versão seja a mesma da VM GNS3 instalada anteriormente (2.2.22) seja a mesma do GNS3 all-in-one.

Executar o programa de instalação do GNS3 e seguir com as opções de instalação padrão. O programa de instalação irá instalar outros softwares adicionais necessários. Prosseguir com a instalação de todos eles.

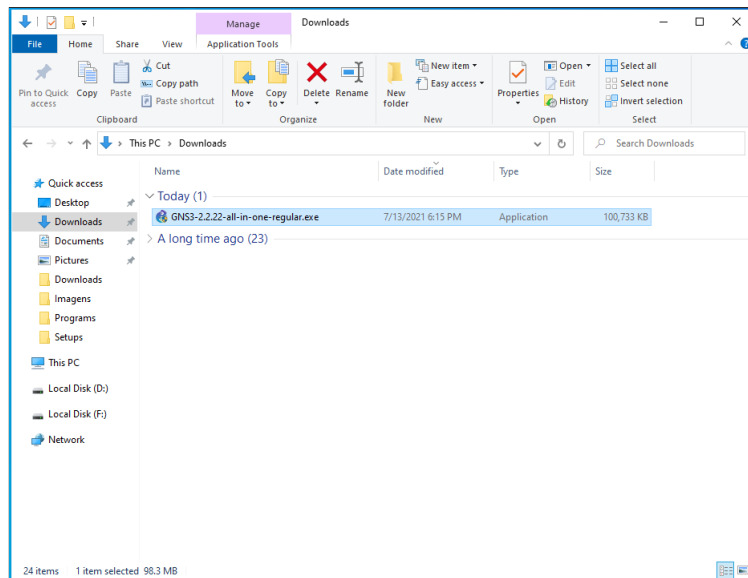


Figura 10: Executável all-in-one do GNS3.



Figura 11: Programa de instalação do GNS3.

Em determinado momento da instalação, um endereço de e-mail em formato válido deverá ser informado ao instalador do Solar-PuTTY.

Em seguida, na janela do Solarwinds Standard Toolset, selecionar a opção negativa e seguir com a instalação.

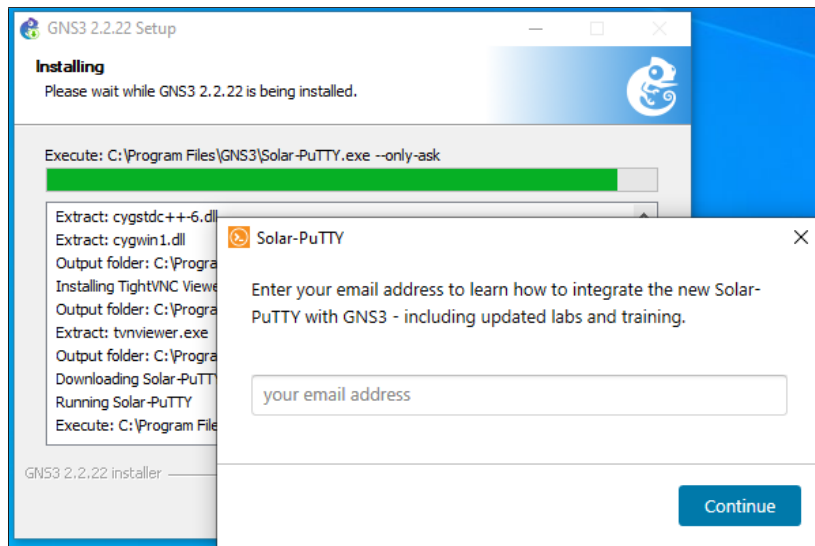


Figura 12: Programa de instalação do GNS3 / Solar-PuTTY.

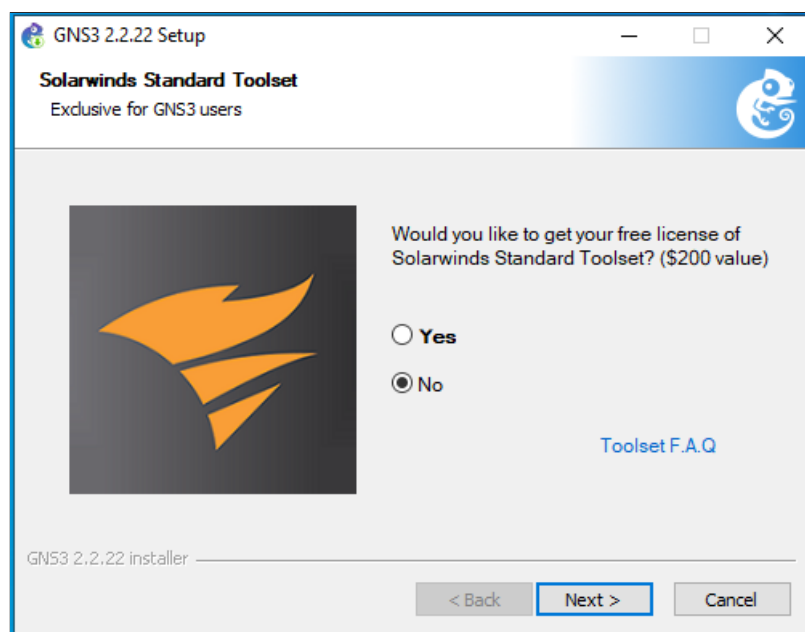


Figura 13: Programa de instalação do GNS3 / Solarwinds Toolset.

3.4 Configuração do GNS3

Após o término da instalação, iniciar o GNS3. Em sua primeira execução, o Setup Wizard do GNS3 será apresentado e deverá ser configurado conforme a Figura 14.

Em seguida, uma tela para configuração da VM GNS3 será apresentada. Nesse momento, não há necessidade de alteração dos parâmetros de configuração. O Setup Wizard fará a identificação da VM GNS3 em execução bastando prosseguir conforme a Figura 15.

Por fim, a configuração inicial do GNS3 terá sido concluída. Após um breve momento, na seção Servers Summary da tela do GNS3 deverá haver indicação do status do Server Local e da VM GNS3 como em execução (cor verde), conforme a Figura 16.

Para complementar o procedimento de instalação do GNS3 no Windows a documentação de referência está disponível em [7], além de dois vídeos publicados no YouTube conforme [8] e [9].

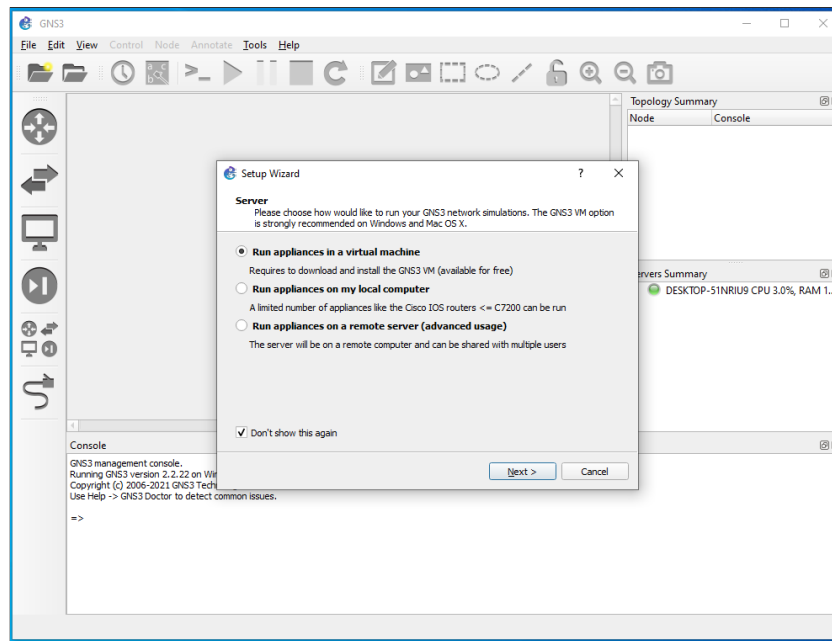


Figura 14: Setup Wizard GNS3.

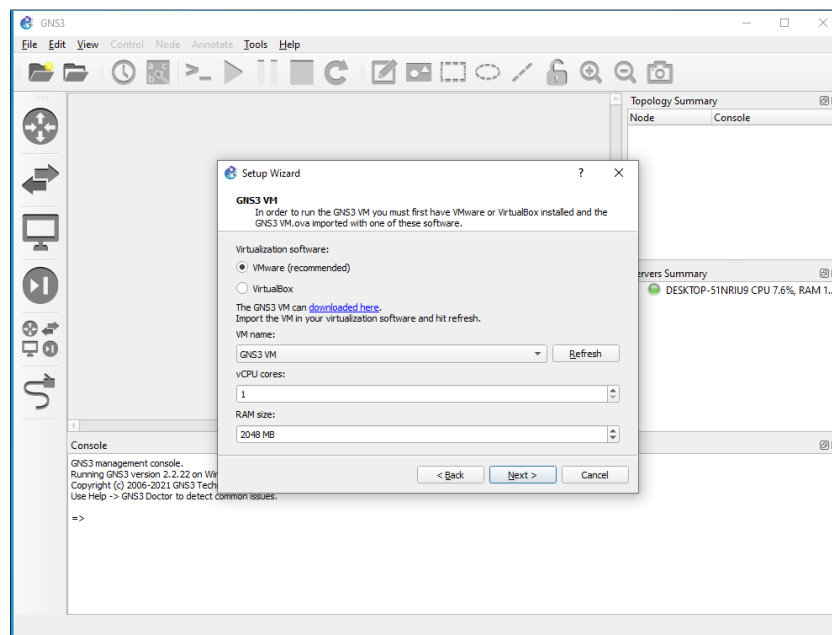


Figura 15: Setup Wizard GNS3 / VM GNS3.

Diversos outros vídeos sobre o GNS3 também estão disponíveis no canal do mesmo autor dos vídeos citados.

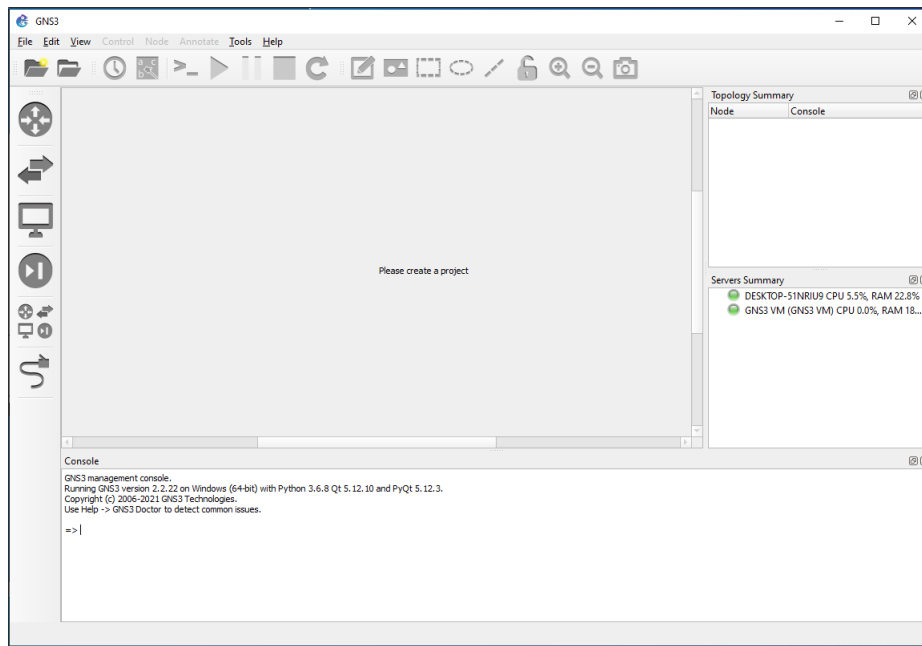


Figura 16: GNS3 em execução com VM GNS3 ativa.

Referências

- [1] SolarWinds Worldwide, LLC, “GNS3 — The software that empowers network professionals,” <https://gns3.com/>.
- [2] J. Pan and R. Jain, “A survey of network simulation tools: Current status and future developments,” *Email: jp10@cse.wustl.edu*, vol. 2, no. 4, p. 45, 2008.
- [3] GNS3, “GNS3 Linux Install — GNS3 Documentation,” <https://docs.gns3.com/docs/getting-started/installation/linux/>.
- [4] Docker Inc., “Install Docker Engine on Ubuntu — Docker Documentation,” <https://docs.docker.com/engine/install/ubuntu/>.
- [5] SolarWinds Worldwide, LLC, “Software — GNS3,” <https://gns3.com/software/download-vm/>.
- [6] SolarWinds Worldwide, LLC, “Software — GNS3,” <https://gns3.com/software/download/>.
- [7] Galaxy Technologies LLC, “GNS3 Windows Install — GNS3 Documentation,” <https://docs.gns3.com/docs/getting-started/installation/windows/>.
- [8] David Bombal, “GNS3 2.1 Install and configuration on Windows 10 (Part 1): Components and software requirements - YouTube,” <https://www.youtube.com/watch?v=x9pGYyEqLYs/>.
- [9] David Bombal, “GNS3 2.1 Install and configuration on Windows 10 (Part 2): GUI install - YouTube,” https://www.youtube.com/watch?v=lFEDmM_lsI/.