

## Administração

Unidade do Ensino Médio e Técnico - Cetec Capacitações

MARATONA  
ROBÓTICA PAULA SOUZA

ROBÓTICA  
Paula Souza

2022

São Paulo

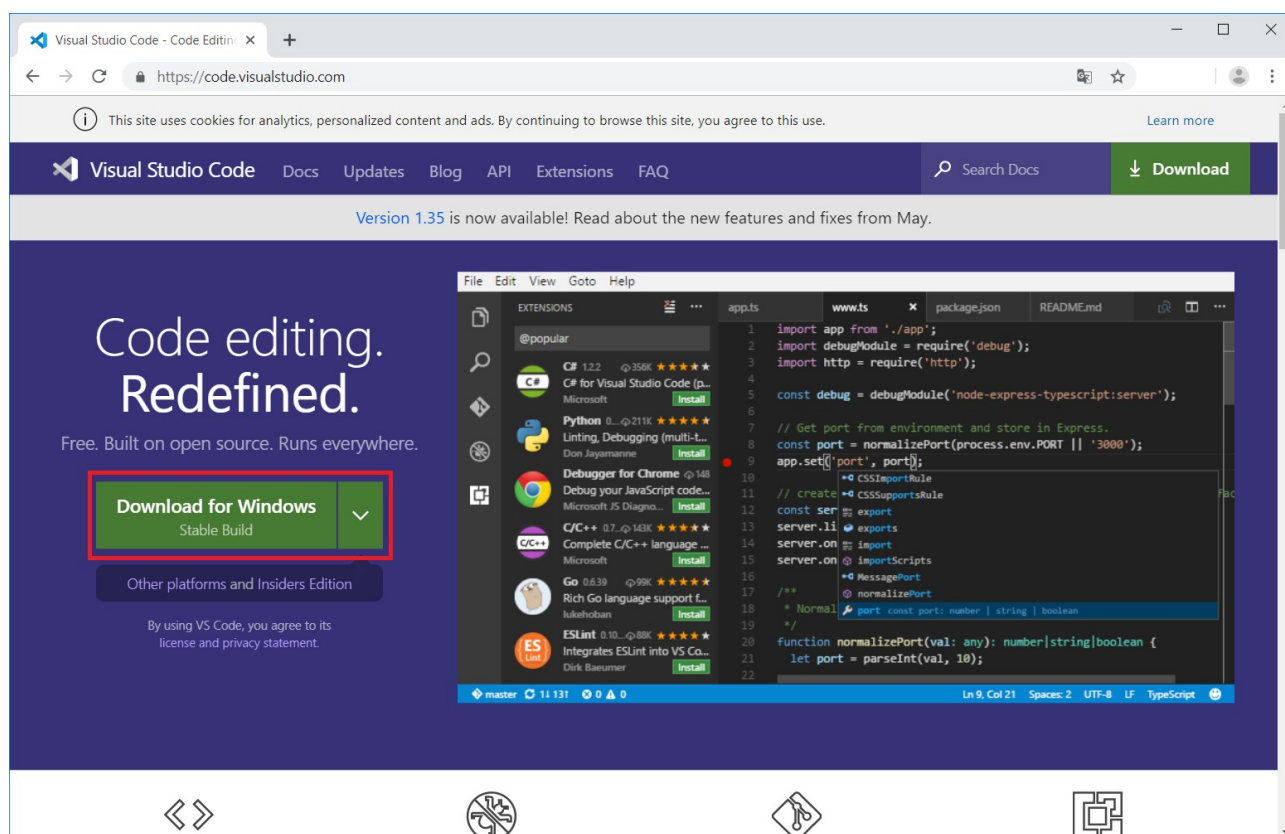
## Administração Central

Unidade do Ensino Médio e Técnico - Cetec Capacitações

### Instalando o Visual Studio Code

O primeiro passo para que possa utilizar o Visual Studio Code, é realizar a instalação do mesmo em seu computador. O VS Code é multiplataforma, podendo ser utilizado a partir do Windows, Mac ou Linux.

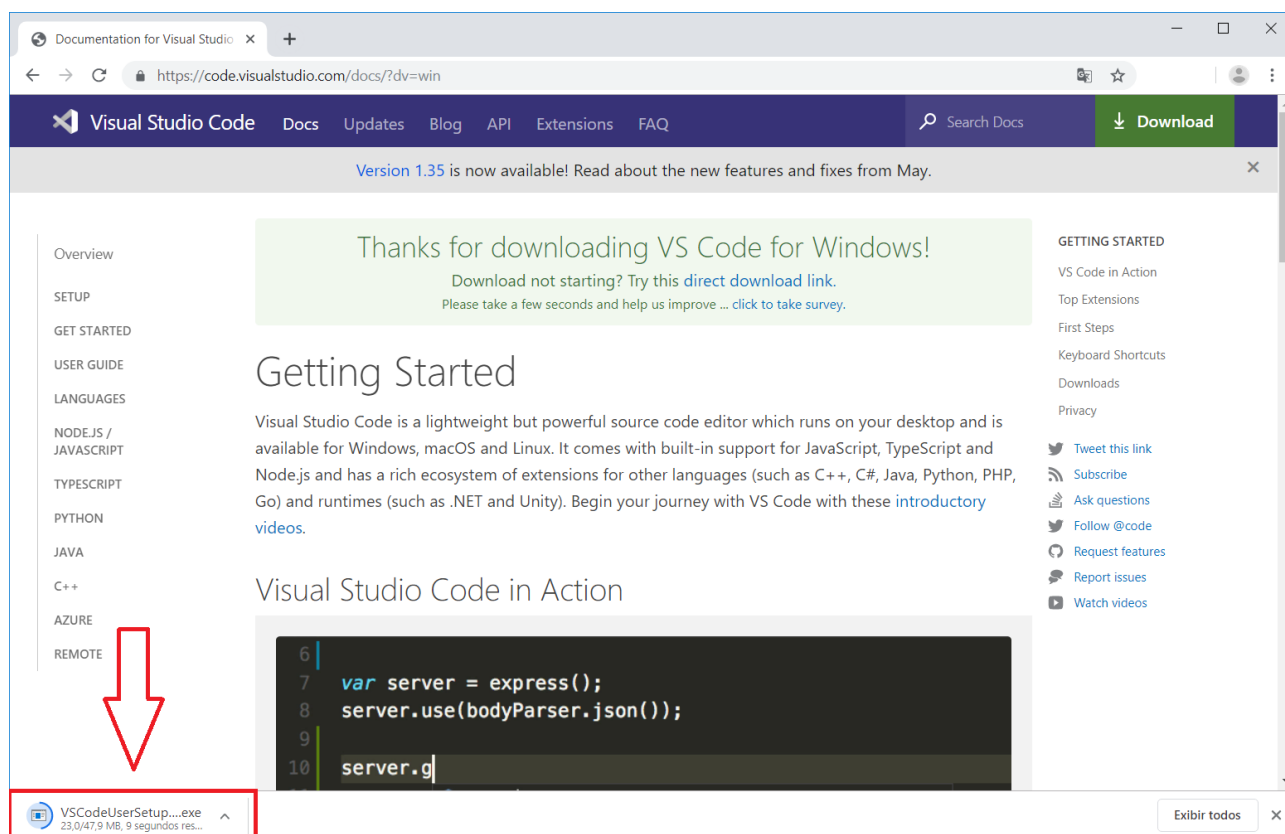
Para baixar a última versão do VS Code, acesse o site oficial do Visual Studio Code e, logo na tela inicial, você encontrará um botão de download:



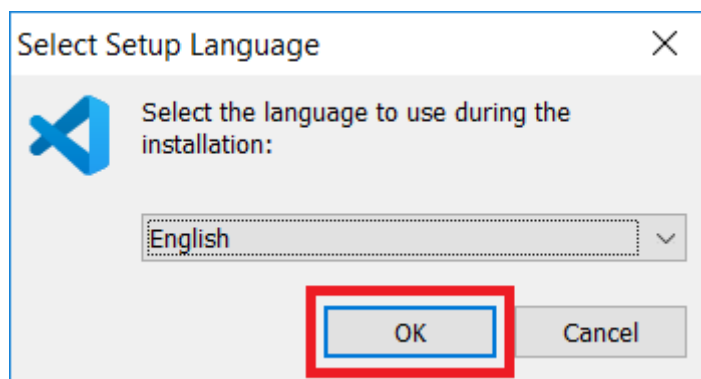
## Administração Central

### Unidade do Ensino Médio e Técnico - Cetec Capacitações

Uma nova janela será aberta e o download iniciará automaticamente:



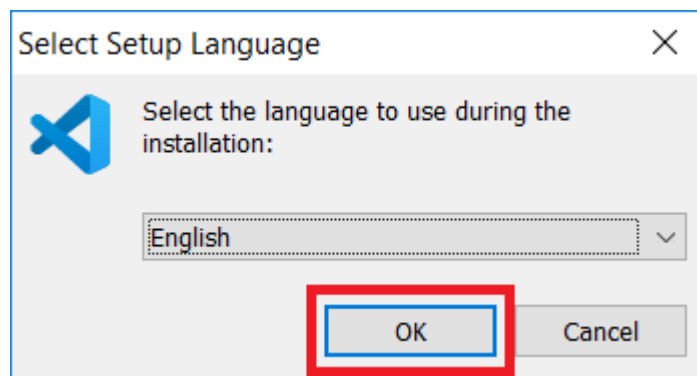
Ao clicar na aba de download, uma janela pode se abrir. Basta clicar em “Executar”:



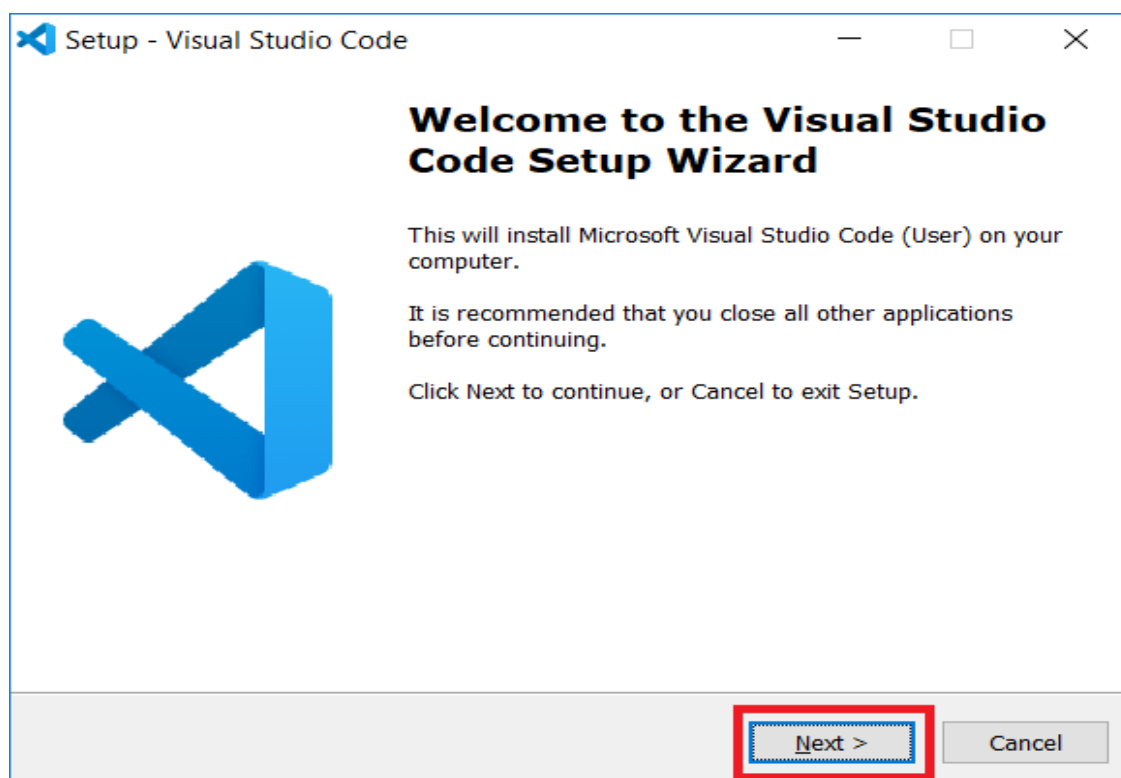
## Administração Central

### Unidade do Ensino Médio e Técnico - Cetec Capacitações

A próxima janela pedirá que você escolha a língua utilizada pelo instalador. Ainda não existe tradução do instalador para a língua portuguesa, então manteremos em inglês. Basta clicar em “OK”.



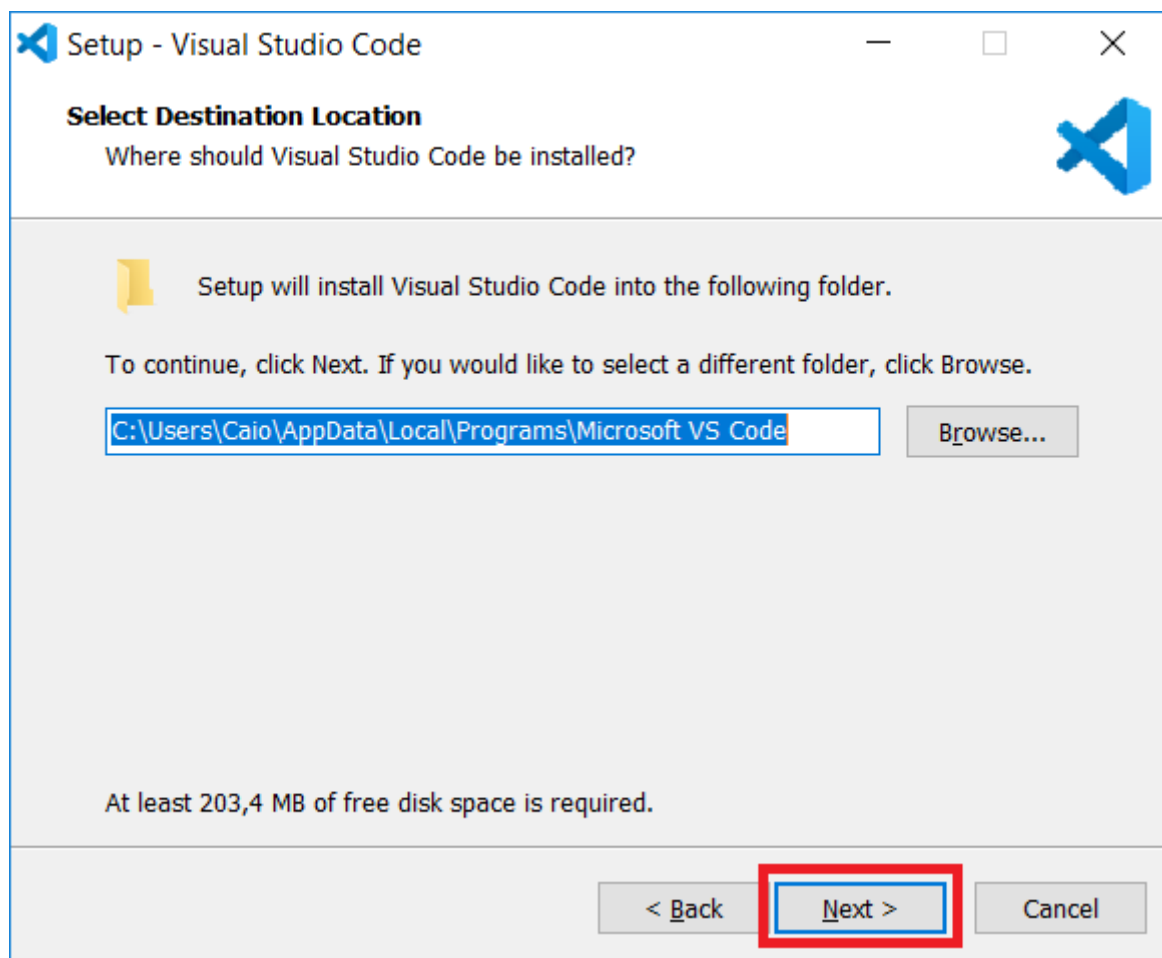
Uma janela de boas vindas será apresentada. Basta apertar o botão “Next” como em qualquer instalação no Windows:



## Administração Central

### Unidade do Ensino Médio e Técnico - Cetec Capacitações

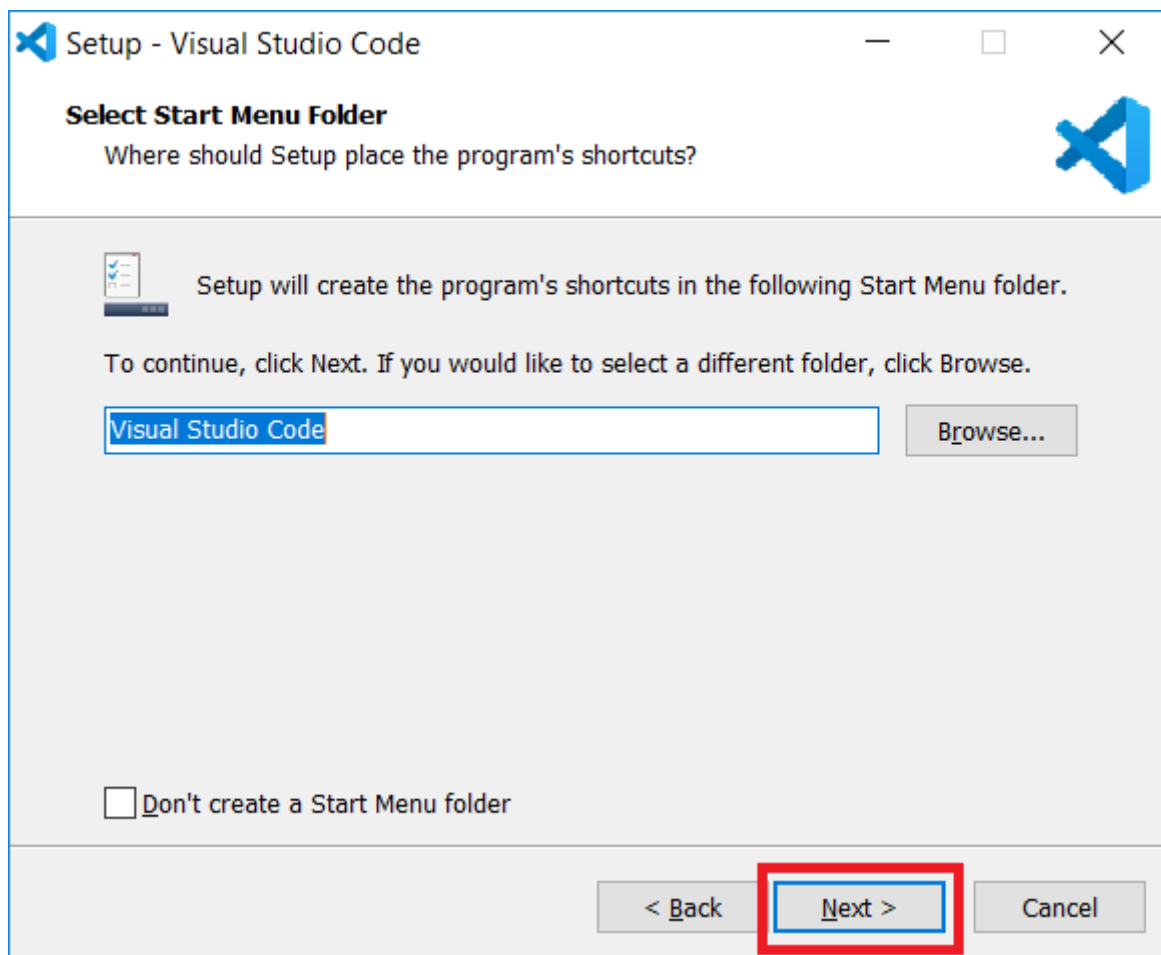
A janela seguinte permite alterarmos o local de instalação do VS Code. Podemos deixar o diretório padrão clicando em “Next” novamente:



## Administração Central

### Unidade do Ensino Médio e Técnico - Cetec Capacitações

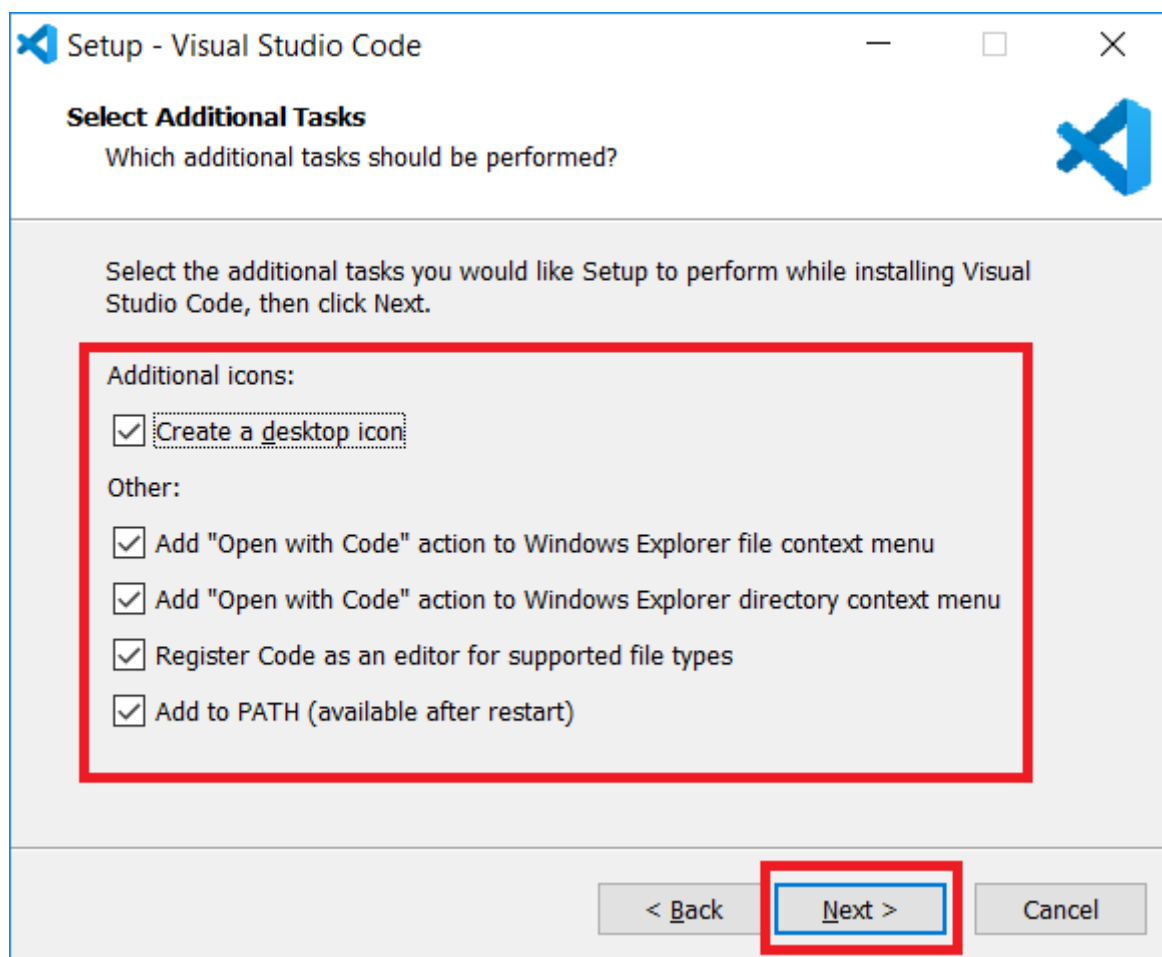
O instalador dará a opção de alterar o nome do ícone de execução do VS Code. Podemos deixar como “Visual Studio Code” e clicamos em “Next”:



## Administração Central

### Unidade do Ensino Médio e Técnico - Cetec Capacitações

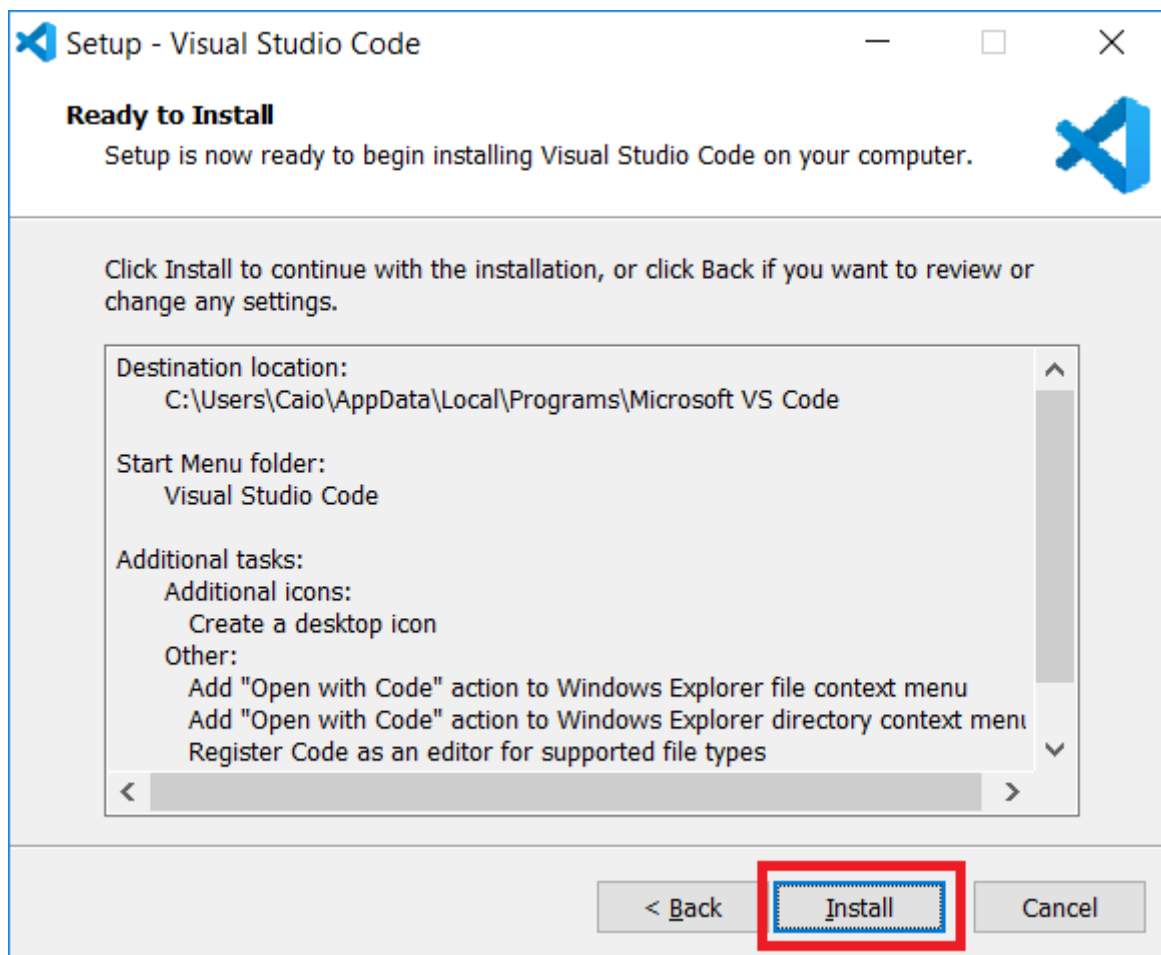
A próxima etapa do processo de instalação permitirá adicionarmos o VS Code a variável Path do windows automaticamente, adicioná-lo ao desktop dentre outras opções. Podemos marcar todas as opções:



## Administração Central

### Unidade do Ensino Médio e Técnico - Cetec Capacitações

Um resumo do que será instalado será exibido. Basta clicar em “Next”:

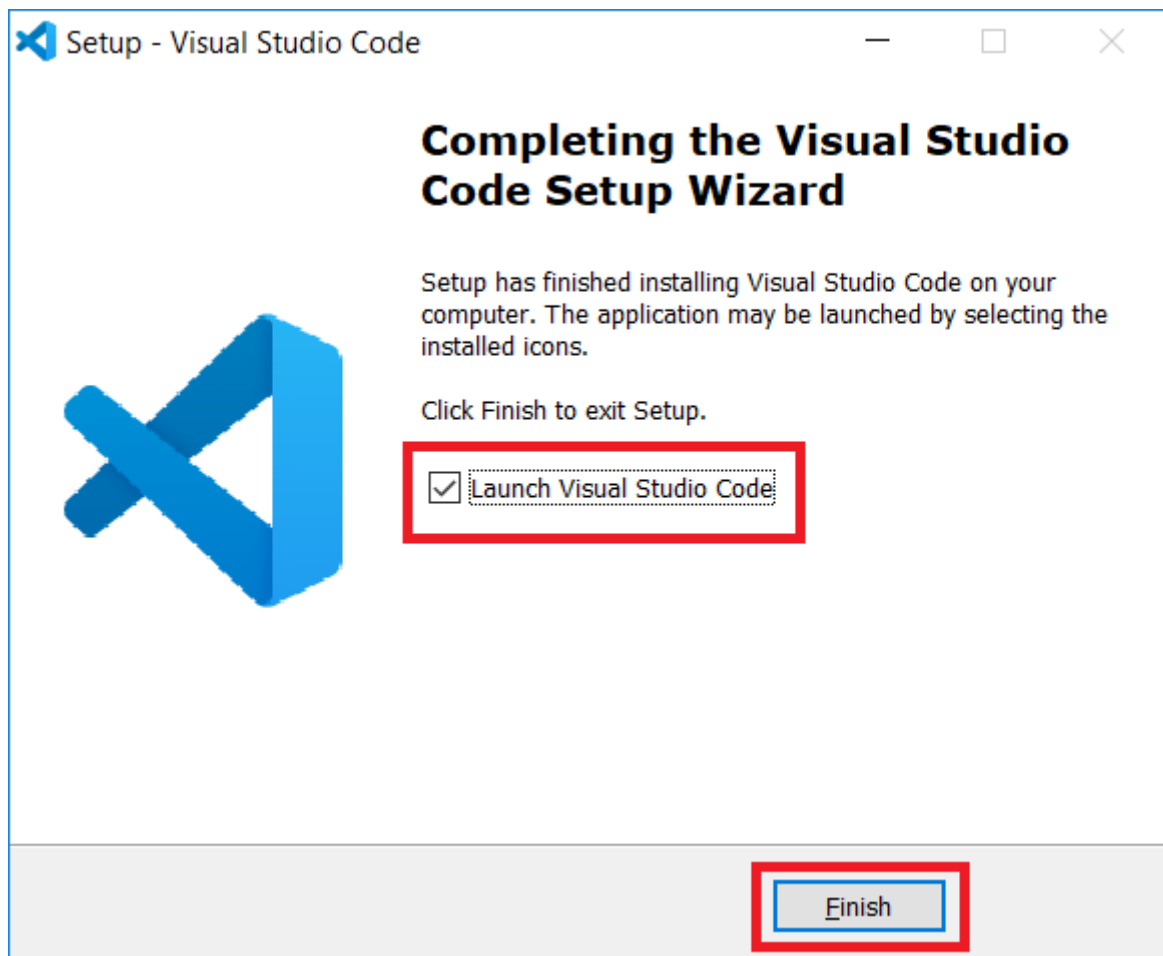


O instalador apresentará uma barra de progresso indicando que a instalação está sendo realizada. Ao final do carregamento, que pode levar alguns segundos, uma janela indicará que a instalação foi bem-sucedida e perguntará se desejamos executar o VS Code. Podemos marcar a opção e, finalmente, clicar em “Finish” para finalizar o processo:



## Administração Central

Unidade do Ensino Médio e Técnico - Cetec Capacitações



Pronto! Você instalou o Visual Studio Code.

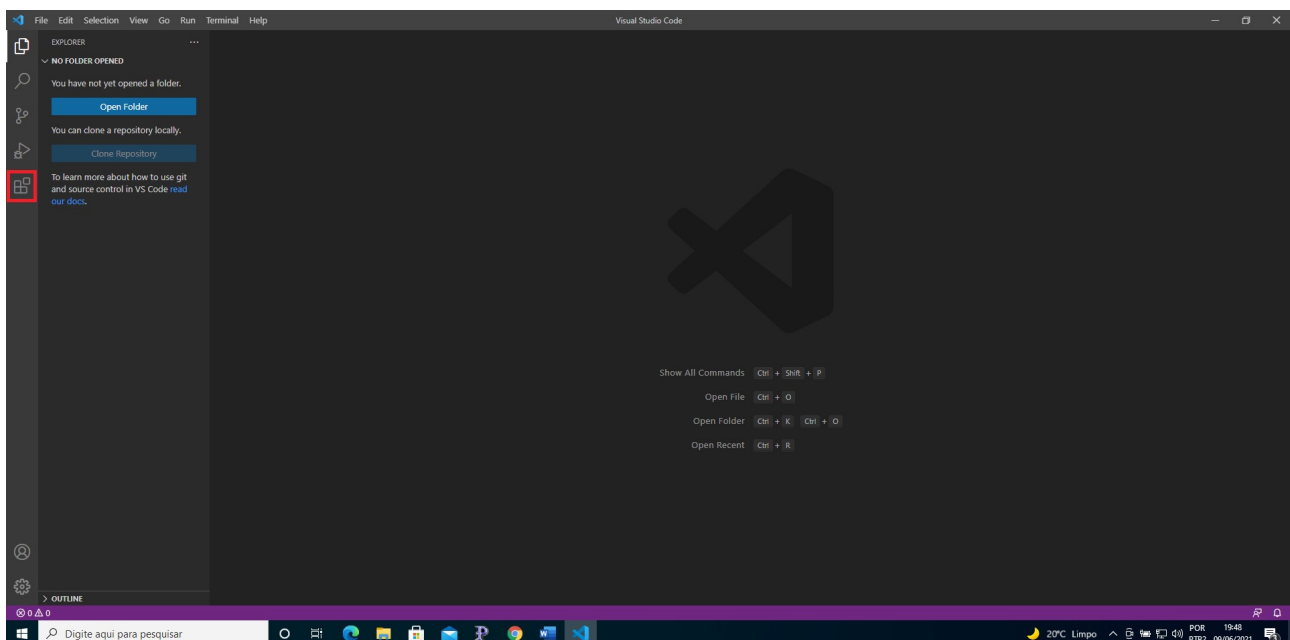
## Administração Central

Unidade do Ensino Médio e Técnico - Cetec Capacitações

### Instalando Extensões no Visual Studio Code

Como um dos Ambientes de Desenvolvimento Integrado, mais utilizados pelos desenvolvedores, o VSCode tem uma quantidade enorme de extensões que auxiliam no processo de escrita dos códigos, sendo assim será necessário instalar algumas extensões para programar em C, C++, Java e Python.

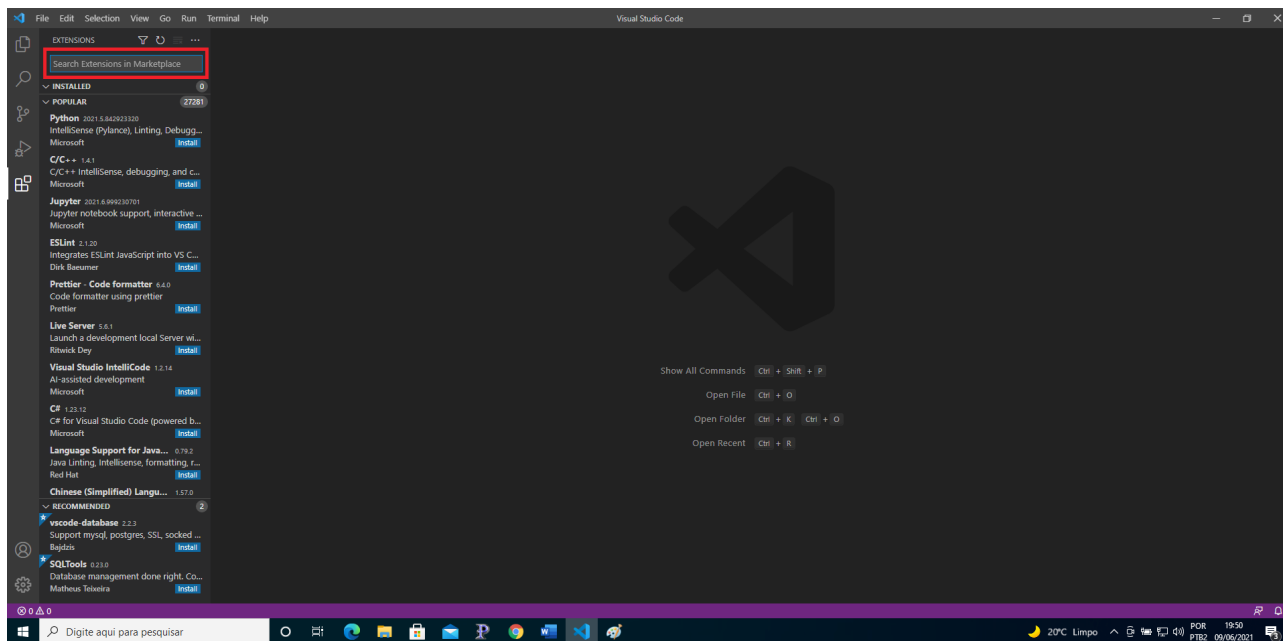
Para instalar as extensões basta abrir o VSCode, e em seguida clicar em extensões conforme a imagem abaixo ou através da tecla de atalho “**Ctrl+Shift+X**”.



## Administração Central

### Unidade do Ensino Médio e Técnico - Cetec Capacitações

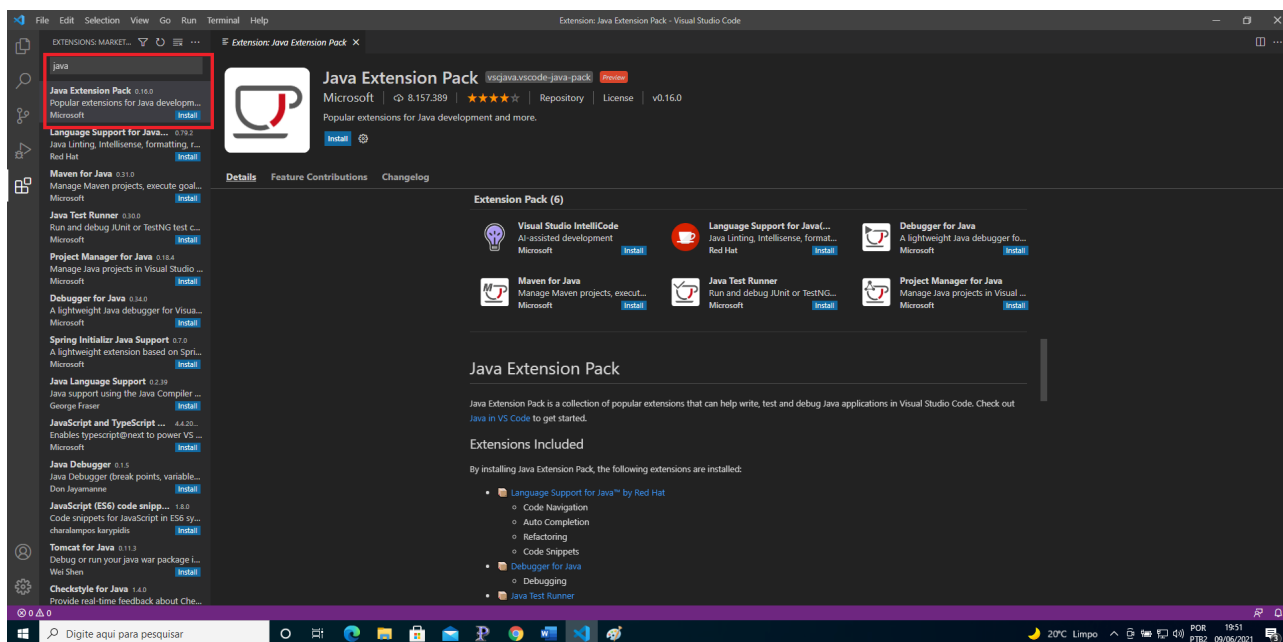
Assim que abrir na tela de pesquisa e instalação de extensões, basta digitar a extensão desejada no campo de pesquisa para encontrá-la.



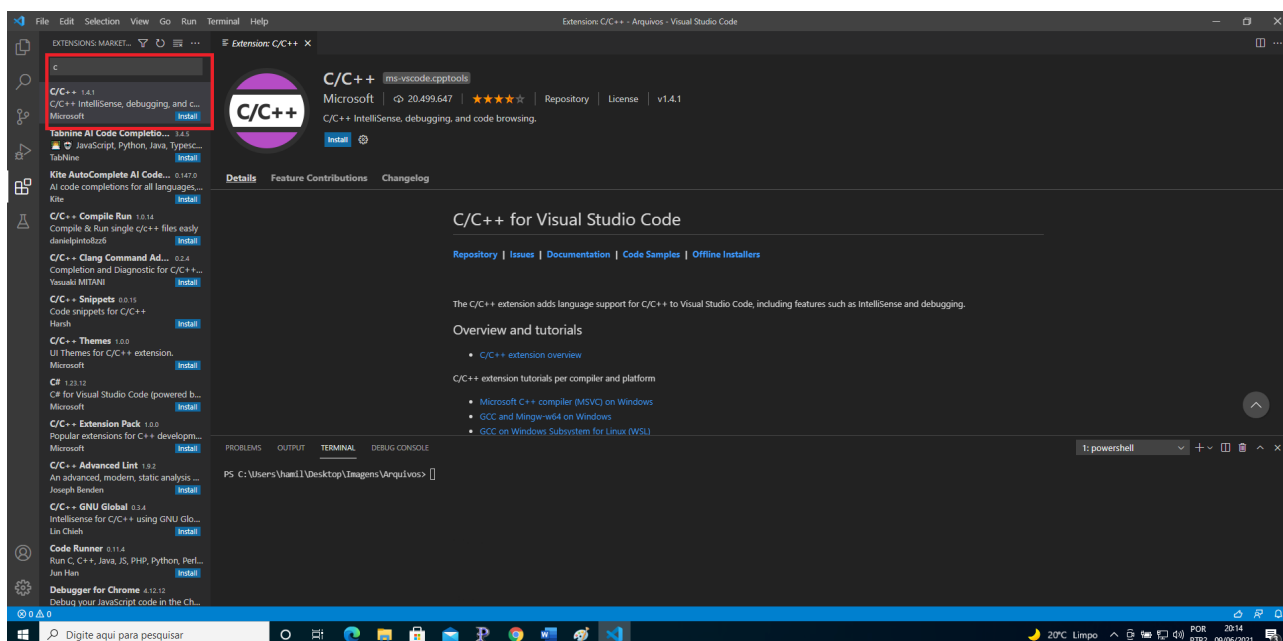
A primeira extensão a ser instalada é a do Java (**Java Extension Pack**), basta encontrá-la através do pesquisar e depois pressionar o botão **Install**.

## Administração Central

### Unidade do Ensino Médio e Técnico - Cetec Capacitações



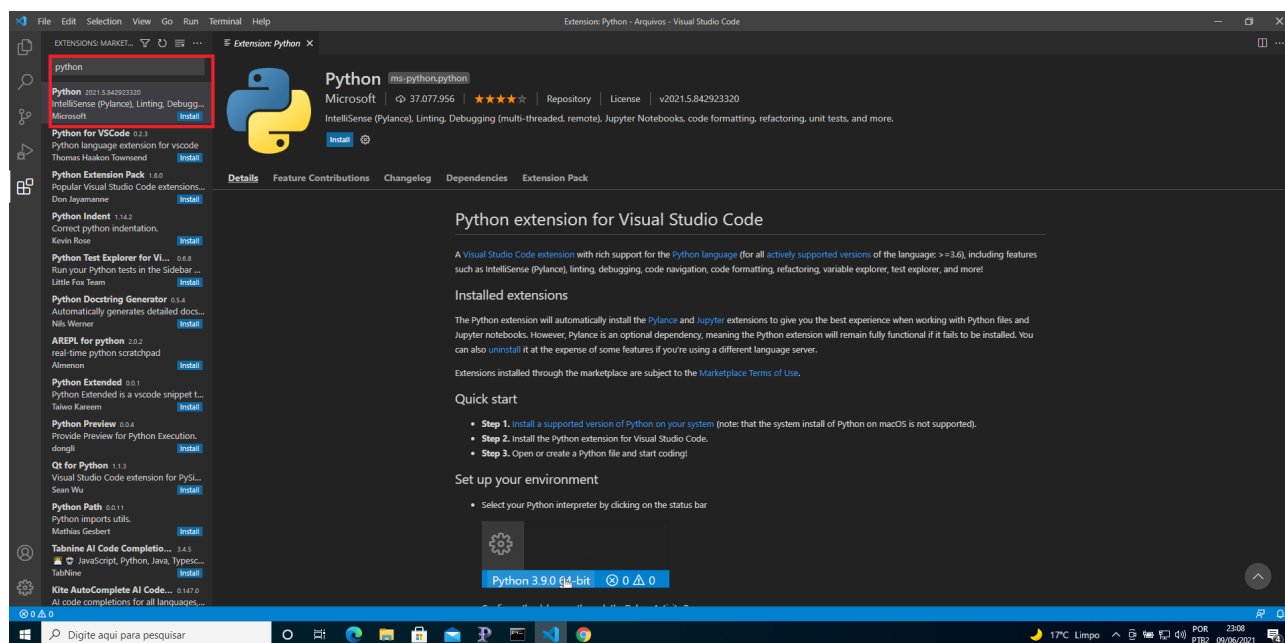
A segunda extensão a ser instalada é a do **C/C++**, basta encontrá-la através do pesquisar e depois pressionar o botão **Install**.



## Administração Central

### Unidade do Ensino Médio e Técnico - Cetec Capacitações

A terceira e última extensão a ser instalada é a do **Python**, basta encontrá-la através do pesquisar e depois pressionar o botão **Install**.



Pronto! Você instalou as extensões necessárias para o curso, lembrando que o VSCode poderá solicitar a instalação de mais alguma extensão quando necessário, sendo assim e só aceitar a instalação.

## Administração Central

Unidade do Ensino Médio e Técnico - Cetec Capacitações

### Baixando e instalando o Java



#### ATENÇÃO, 03 Dicas antes de INICIAR:

**DICA01:** Caso precise de alguma ajuda para conhecer mais sobre o JAVA ou solucionar eventuais problemas que possa ocorrer após a instalação, é recomendado visitar o site: **Central de Ajuda do Java - Instalando o Java:** [http://www.java.com/pt\\_BR/download/help/index\\_installing.xml](http://www.java.com/pt_BR/download/help/index_installing.xml)

**DICA02:** Se já existir o **JAVA** instalado em seu computador, é bom verificar se ele está atualizado, para isso acesse o link: [http://www.java.com/pt\\_BR/download/](http://www.java.com/pt_BR/download/)

**DICA03:** Site de dúvidas **JAVA:** [http://www.java.com/pt\\_BR/download/help/](http://www.java.com/pt_BR/download/help/)

#### 1. Site Oficial Java

Para iniciar o download do JAVA siga até:















<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk8-downloads-2133151.html> e escolha a versão do Java para instalação de acordo com o seu Sistema Operacional.

## Administração

### Unidade do Ensino Médio e Técnico - Cetec

**Java SE Development Kit 8u291**

Este software é licenciado sob o Contrato de Licença de Rede de Tecnologia Oracle para Oracle Java SE

Descrição do produto / arquivo	Tamanho do arquivo	Download
Pacote Linux ARM 64 RPM	501 MB	 jdk-8u291-linux-aarch64.rpm
Arquivo compactado Linux ARM 64	70,79 MB	 jdk-8u291-linux-aarch64.tar.gz
Linux ARM 32 Hard Float ABI	73,5 MB	 jdk-8u291-linux-arm32-hflt.tar.gz
Pacote RPM Linux x86	109,05 MB	 jdk-8u291-linux-i586.rpm
Arquivo compactado Linux x86	15,92 MB	 jdk-8u291-linux-i586.tar.gz
Pacote Linux x64 RPM	108,78 MB	 jdk-8u291-linux-x64.rpm
Arquivo compactado Linux x64	158,32 MB	 jdk-8u291-linux-x64.tar.gz
macOS x64	207,42 MB	 jdk-8u291-macos-x64.dmg
Solaris SPARC de 64 bits (pacote SVR4)	155,69 MB	 jdk-8u291-solaris-sparcv9.tar.2
Solaris SPARC de 64 bits	94,74 MB	 jdk-8u291-solaris-sparcv9.tar.gz
Solaris x64 (pacote SVR4)	154,48 MB	 jdk-8u291-solaris-x64.tar.2
Solaris x64	92,56 MB	 jdk-8u291-solaris-x64.tar.gz
Windows x86	155,67 MB	 jdk-8u291-windows-i586.exe
Windows x64	168,67 MB	 jdk-8u291-windows-x64.exe

Note que neste caso foi realizado o download do arquivo para Windows 64 bits, após escolher a versão aparecerá a seguinte tela para aceitar o contrato de licença e o botão de download.

## Administração

### UnidadedoEnsinoMédioeTécnico-CetecCapacitações

×

Você deve aceitar o Contrato de Licença de Rede de Tecnologia da Oracle para Oracle Java SE para baixar este software.

☒ Eu revi e aceito o Contrato de Licença de Rede de Tecnologia da Oracle para Oracle Java SE


Você será redirecionado para uma tela de login para fazer o download do arquivo.

Baixe jdk-8u291-windows-x64.exe 


Ao clicar no botão de download, será direcionado para iniciar sessão conta Oracle.

Início de sessão na conta  
Oracle

Nome de utilizador

daiani.brito@etec.sp.gov.br 

Senha

..... 

Nome de usuário e / ou senha inválidos.


A iniciar sessão. Aguarde...

Precisa de ajuda?

Não tem uma Conta Oracle?

Criar conta

Assim, que a sessão for iniciada o arquivo é baixado na máquina. Após terminar o download, vá até a pasta Downloads do seu Windows e procure pelo arquivo JDK que acabou de baixar.

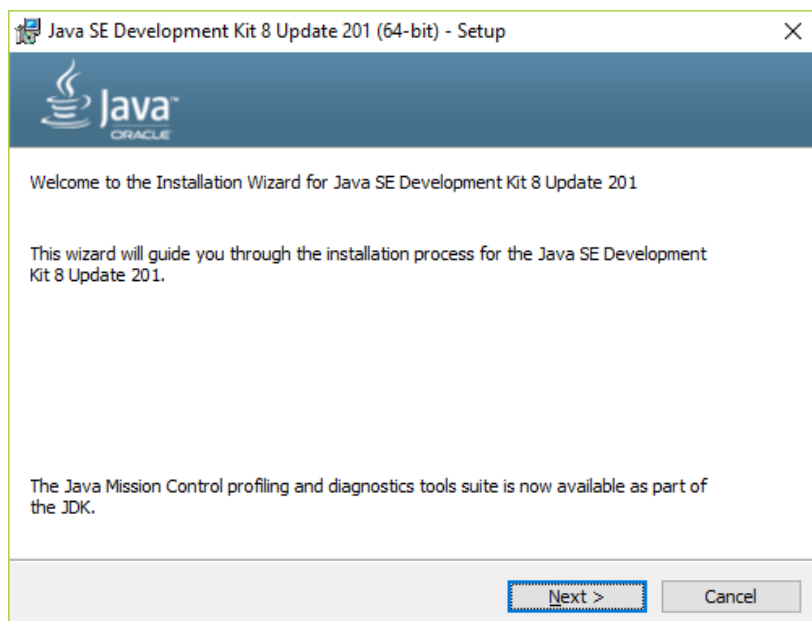
 jdk-8u291-windows-x64.exe

Após dar duplo clique no programa, aparecerá uma tela, clique em **NEXT**:

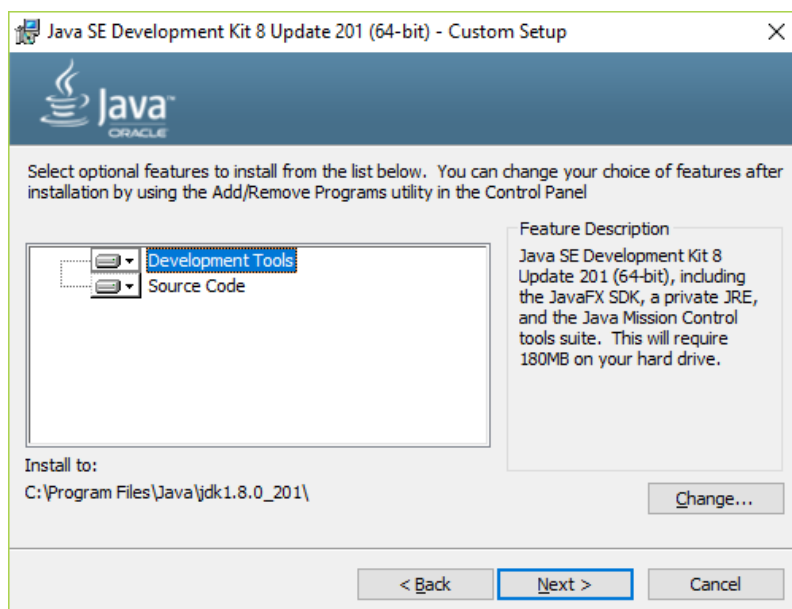


## Administração

### UnidadedoEnsinoMédioeTécnico-CetecCapacitações



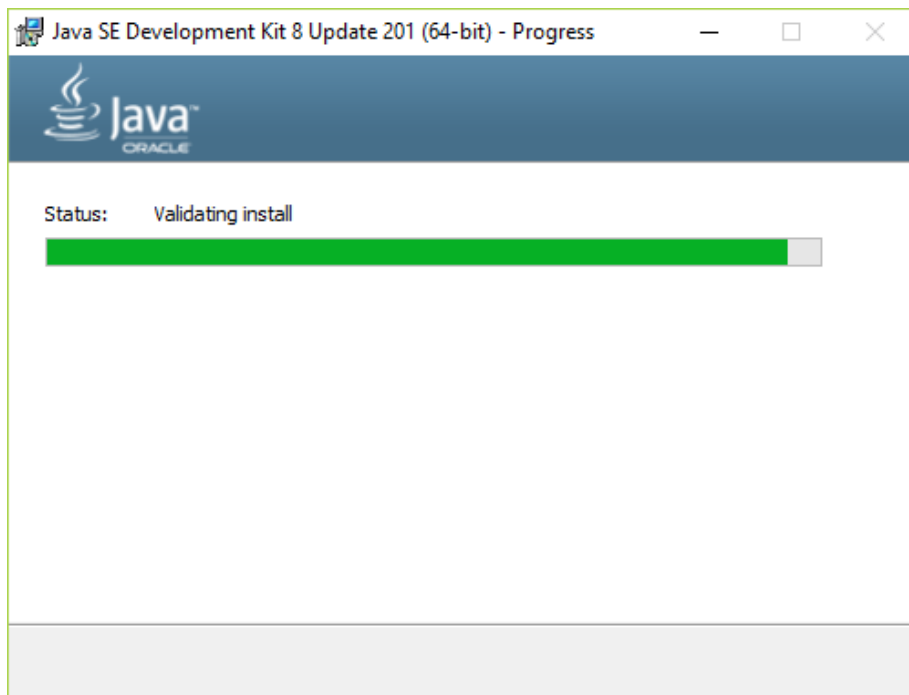
Na próxima tela, podemos instalar todos os itens, clique em **NEXT**:



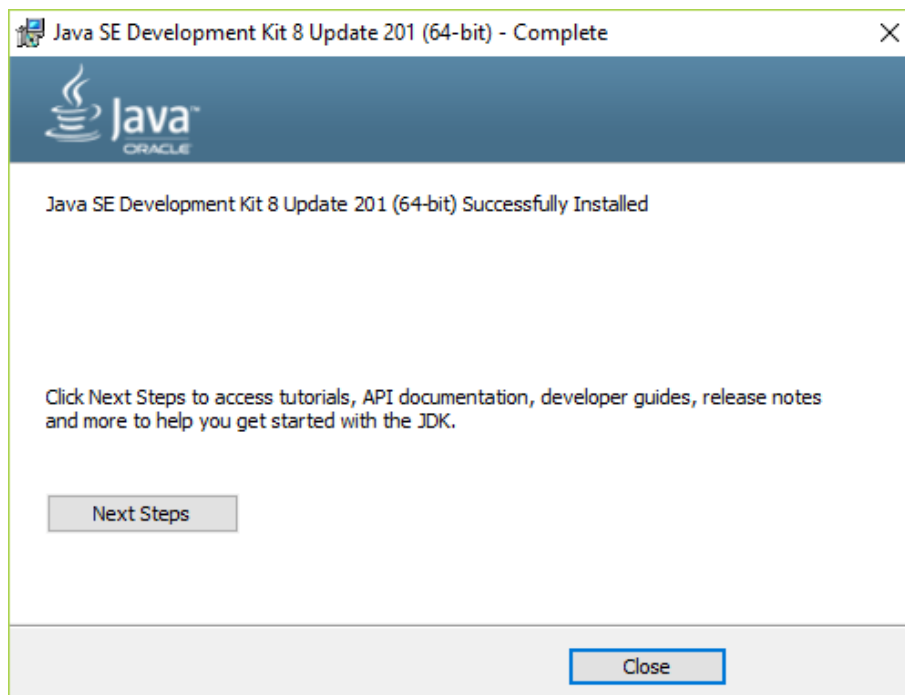
Instalando...:

## Administração

### UnidadedoEnsinoMédioeTécnico-CetecCapacitações



Instalado com sucesso, clique em **CLOSE**:



## Administração

UnidadedoEnsinoMédioeTécnico-CetecCapacitações

### Como instalar o Python no Windows

Para programar em Python é necessário instalar o seu interpretador, sendo assim, será instalado o Python 3.9.5 no Windows.

Primeiro você precisa acessar a [página de download do Python](#), clicar no botão **Download Python 3.9.5** para baixar o instalador.



Em seguida, será necessário executar o instalador baixado.

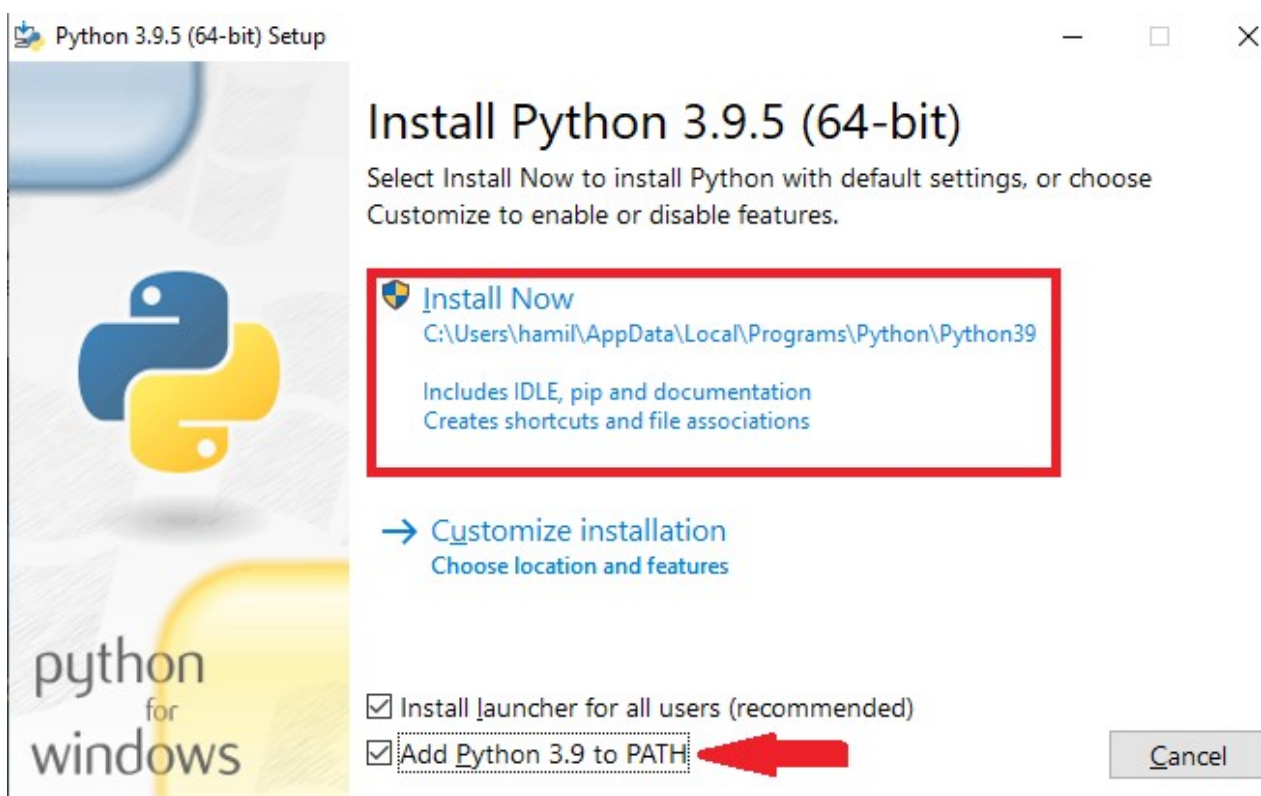
## Administração

### Unidade do Ensino Médio e Técnico - Cetec Capacitações

A primeira tela do instalador, nos oferece a opção de adicionar o Python 3.9.5 na variável de ambiente **PATH**. Marcar essa opção significa que o comando **Python** poderá ser executado pela linha de comandos.

Ela também mostrará duas opções de instalação, a **Customize installation**, onde pode-se escolher quais ferramentas deseja instalar, ou a opção **Install Now**, que instala todas as ferramentas, incluindo a IDE **IDLE** e o **pip**, uma ferramenta de instalação de dependências do python.

Nessa instalação será utilizado a opção **Install Now**.

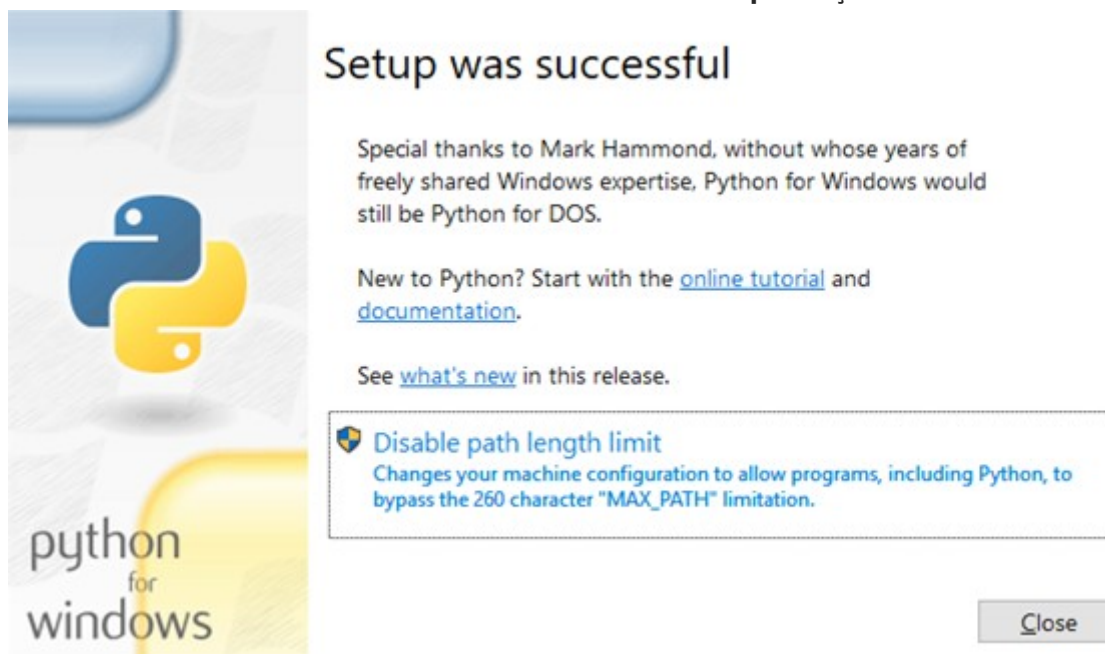


Pronto! Após clicar em **Install Now** o python será instalado no computador. O instalador pedirá privilégios de administrador para realizar a instalação.

Após a instalação concluir, basta clicar no botão **Close** e pronto! O python 3.9.5 já estará instalado.

## Administração

UnidadedoEnsinoMédioeTécnico-CetecCapacitações



Para saber se o Python foi instalado corretamente, abra o **menu iniciar** e digite **cmd** e execute o **Prompt de comando**.

No prompt de comando digite **Python** e tecla **ENTER**. Se a instalação do Python foi bem sucedida, o prompt do Python será aberto apresentando três caracteres **>>>** indicando que já pode executar comandos Python.

```
cmd - Prompt de Comando - python
Microsoft Windows [versão 10.0.17134.345]
(c) 2018 Microsoft Corporation. Todos os direitos reservados.

C:\Users\gusta>python
Python 3.7.1 (v3.7.1:260ec2c36a, Oct 20 2018, 14:05:16) [MSC v.1915 32 bit (Intel)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
```



## **Administração**

**UnidadedoEnsinoMédioeTécnico-CetecCapacitações**

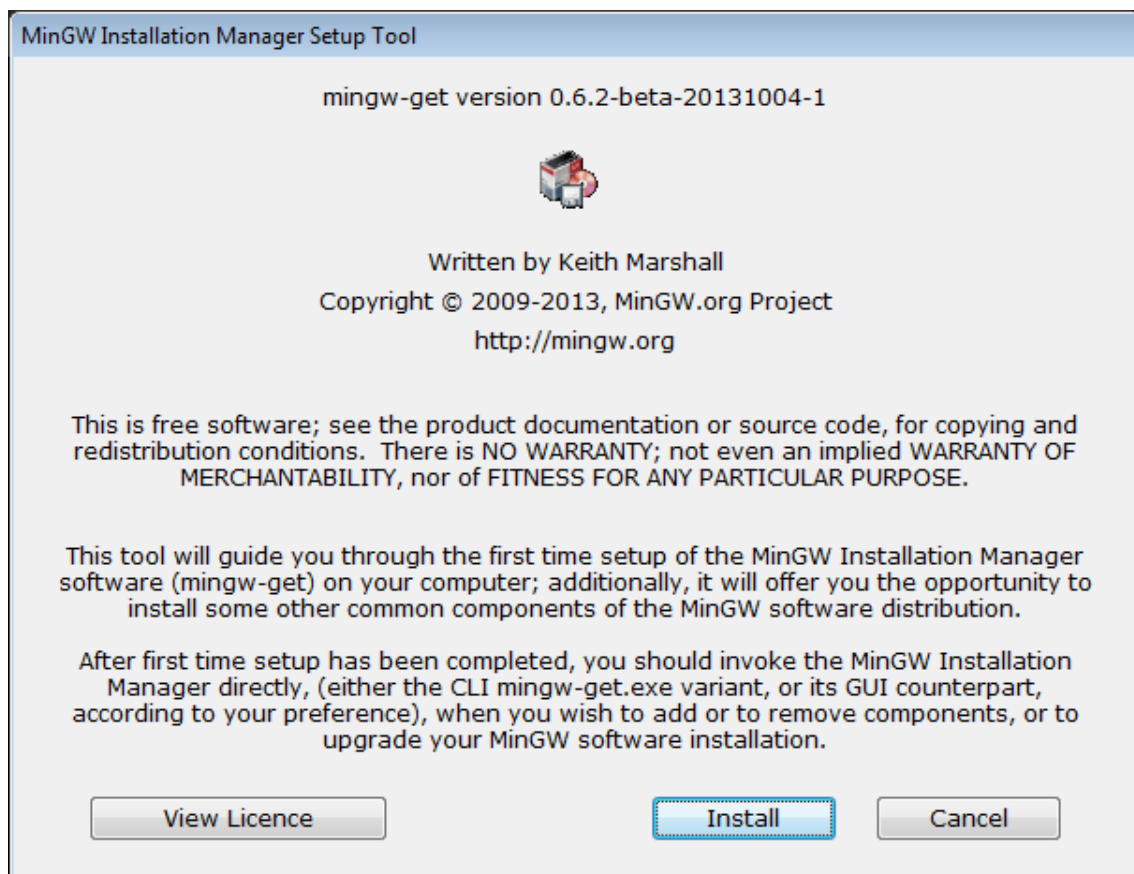
Para sair do prompt do Python, basta digitar o comando **exit()**.

## Administração

Unidade do Ensino Médio e Técnico - Cetec Capacitações

### Como instalar e configurar o GCC no Windows (MinGW)

Para que se possa compilar e executar uma aplicação feita em C ou C++ via console, é preciso instalar o gcc e o g++, sendo assim, baixe o **MinGW** acessando [SourceForge](https://sourceforge.net/projects/mingw/), clique depois em Installer e em seguida clique em mingw-get-setup.exe, espere o download finalizar, e execute o aplicativo. Será mostrado uma tela inicial mostrando informações do Projeto.

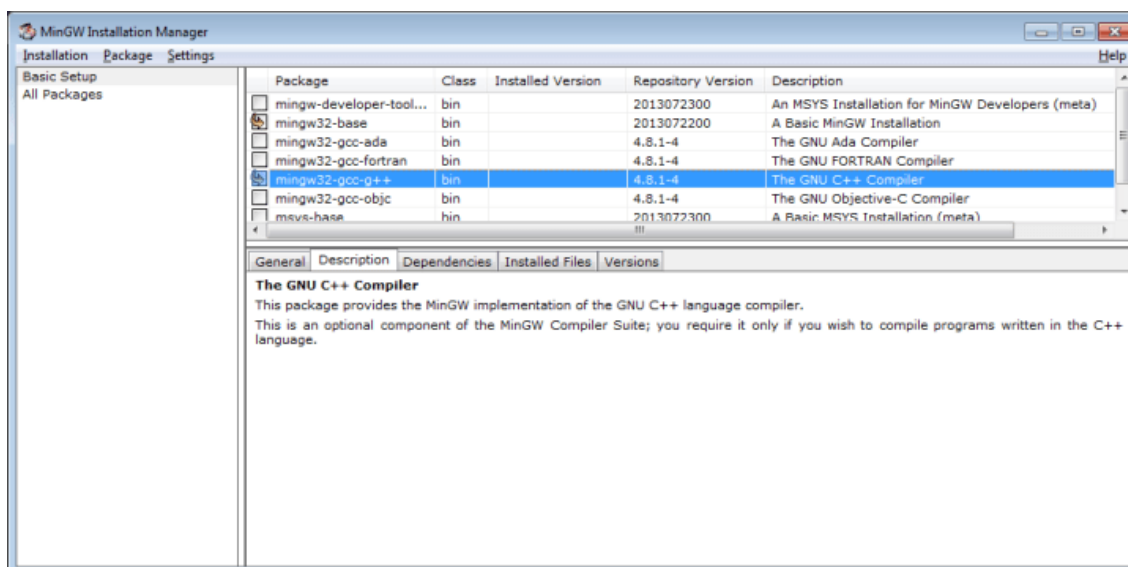


Clique em Install e prossiga até chegar em uma tela para escolher os recursos que serão instalados, selecione mingw32-base e o mingw32-gcc-g++.



## Administração

UnidadedoEnsinoMédioeTécnico-CetecCapacitações

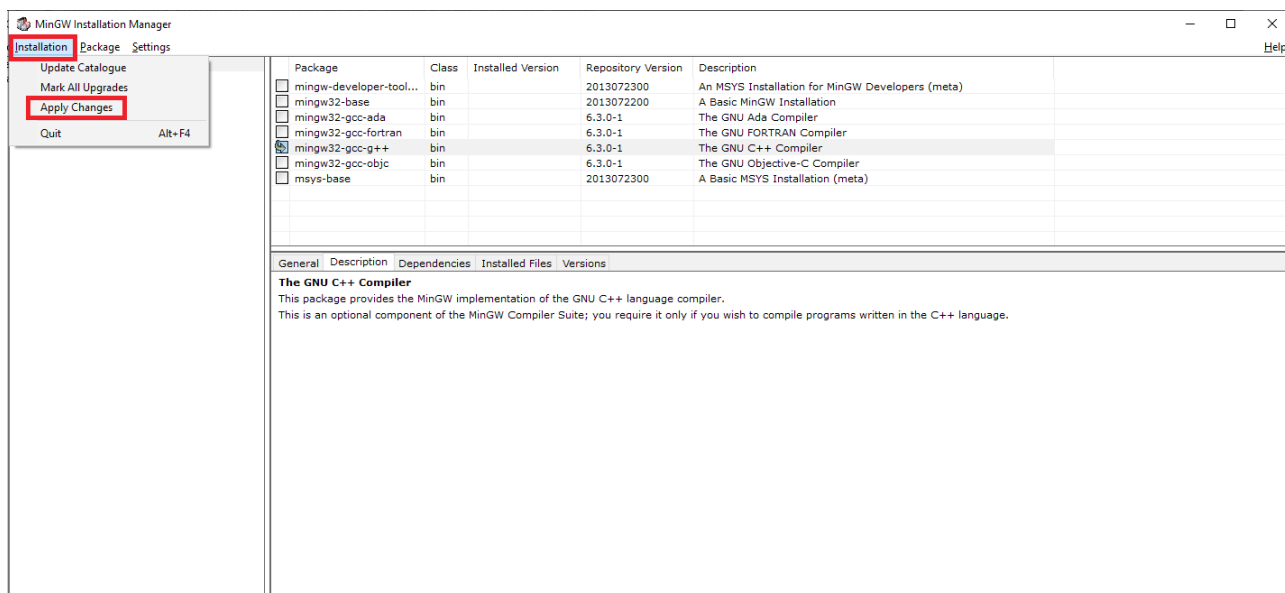


Depois disso, clique em Instalation > Apply Changes.



## Administração

UnidadedoEnsinoMédioeTécnico-CetecCapacitações



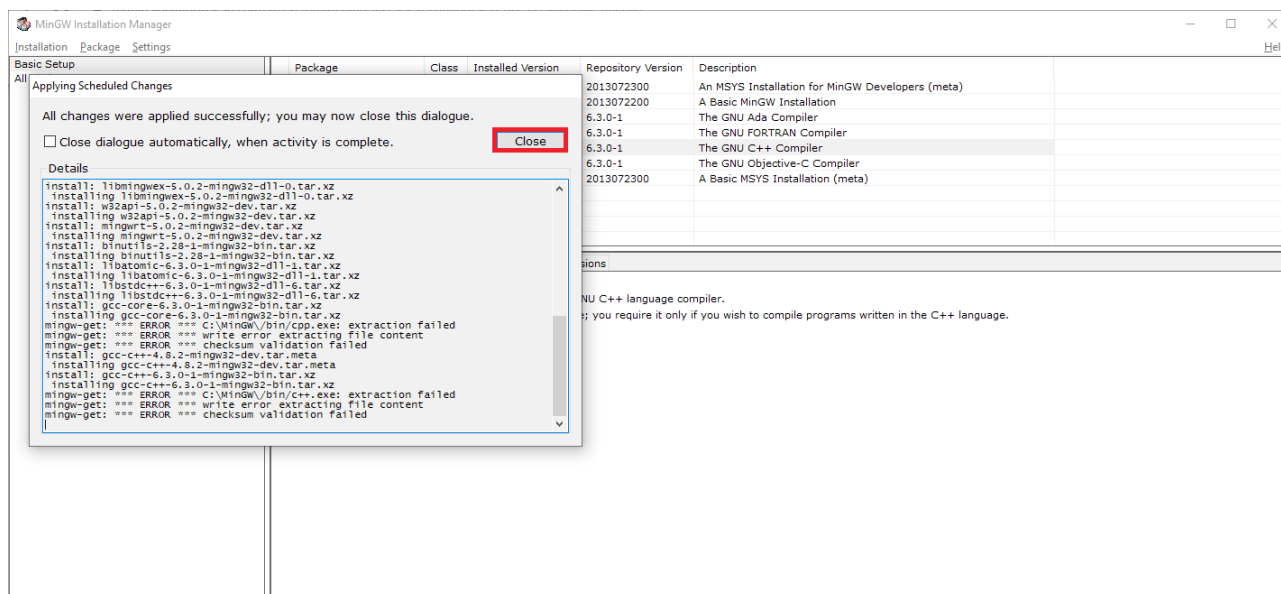
Clique em **apply**.



Espera a instalação terminar, e clique em **close**.

## Administração

### UnidadedoEnsinoMédioeTécnico-CetecCapacitações

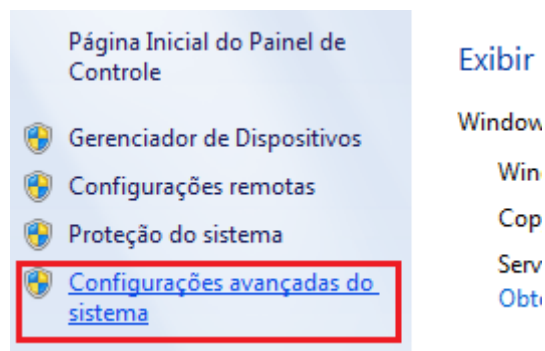


Agora será necessário adicionar o diretório de binários do MinGW na Path do Windows, para isso, clique no **Iniciar**, e depois clique com o botão direito em **Computador**, e em seguida em **Propriedades**.

## Administração

UnidadedoEnsinoMédioeTécnico-CetecCapacitações

No lado esquerdo clique em Configurações avançadas do sistema.

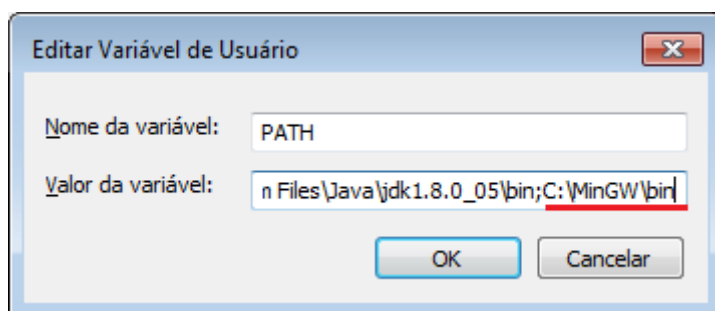


Clique agora em variáveis de ambiente.

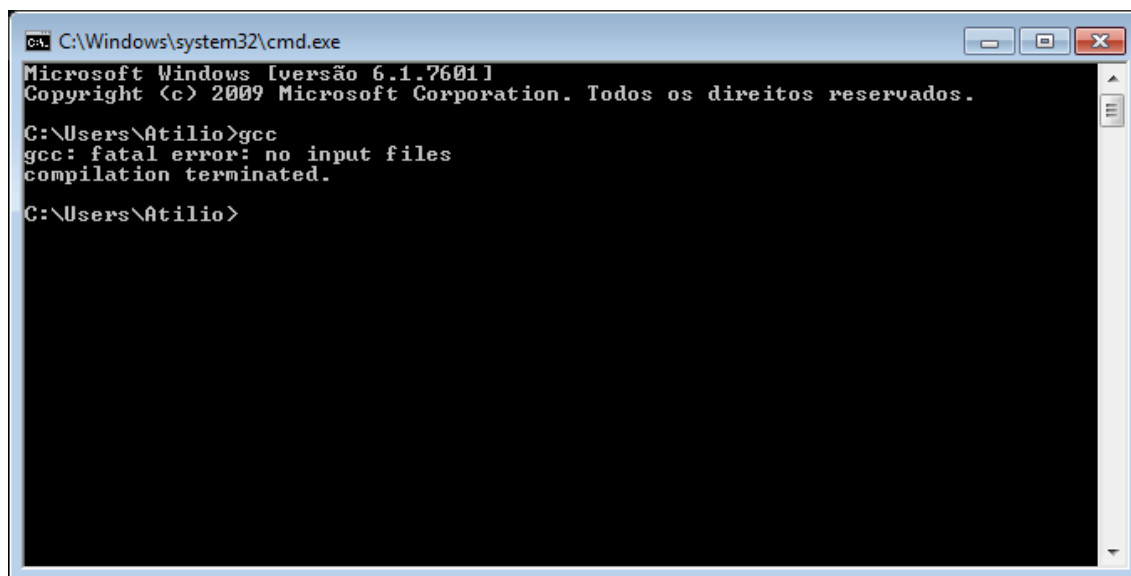
## Administração

### UnidadedoEnsinoMédioeTécnico-CetecCapacitações

Localize a variável PATH, e clique em editar, no fim dela, adicione um “;” (ponto e vírgula), e coloque o diretório dos binários que foram instalados com o MinGW (geralmente em C:\MinGW\bin).



Para testar se deu certo, abra o Prompt de Comando e digite “gcc”.



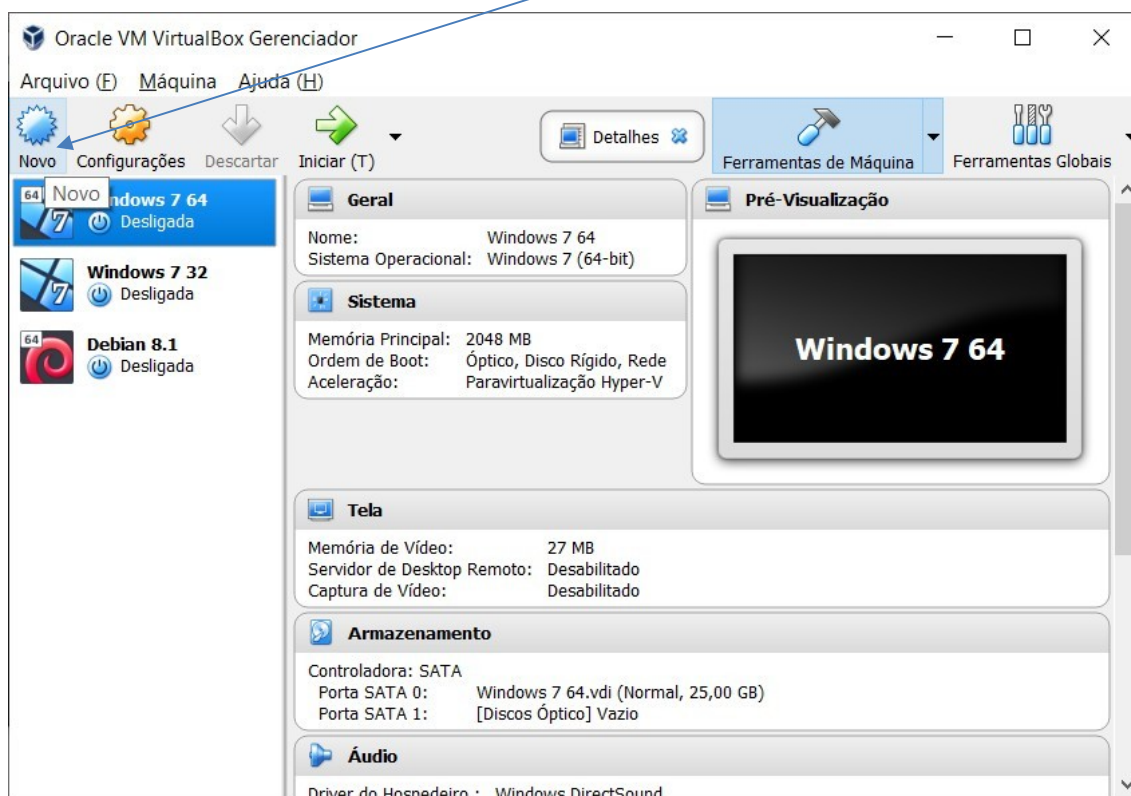
Agora é só criar os projetos no VSCode e executar via terminal.

## Administração

UnidadedoEnsinoMédioeTécnico-CetecCapacitações

### Tutorial para Instalação do Boca

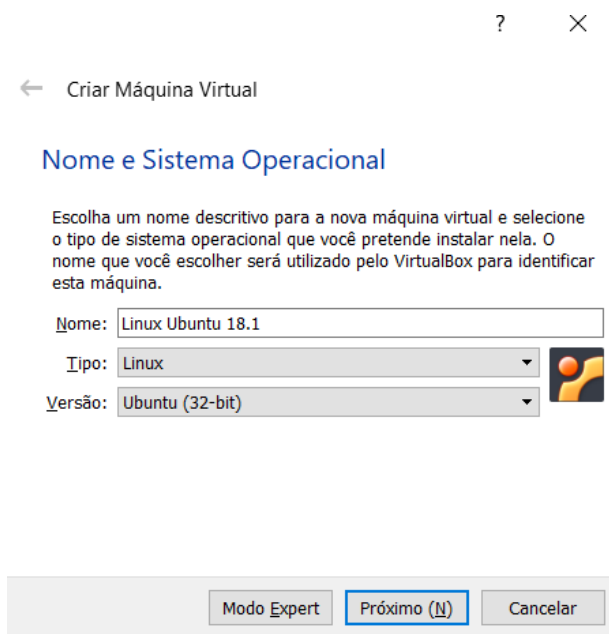
- 1) Baixe e instale a última versão da VM Virtualbox da Oracle: <https://www.oracle.com/technetwork/server-storage/virtualbox/downloads/index.html>
- 2) Baixe a ISO do Linux Ubuntu 18.1 ou superior: <https://www.ubuntu.com/download/server/thank-you?country=BR&version=18.04.2&architecture=amd64>
- 3) Execute a VM da Oracle e escolha a opção **Novo**:



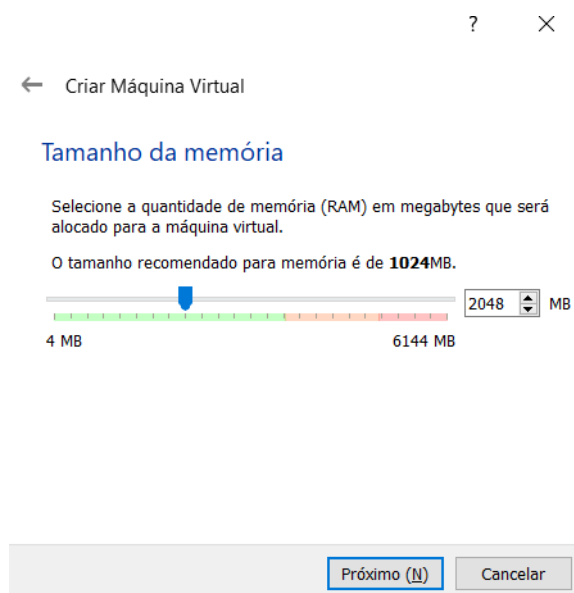
## Administração Central

### Unidade do Ensino Médio e Técnico - Cetec Capacitações

4) Na próxima tela configure como a imagem a seguir e clique em **Próximo**:



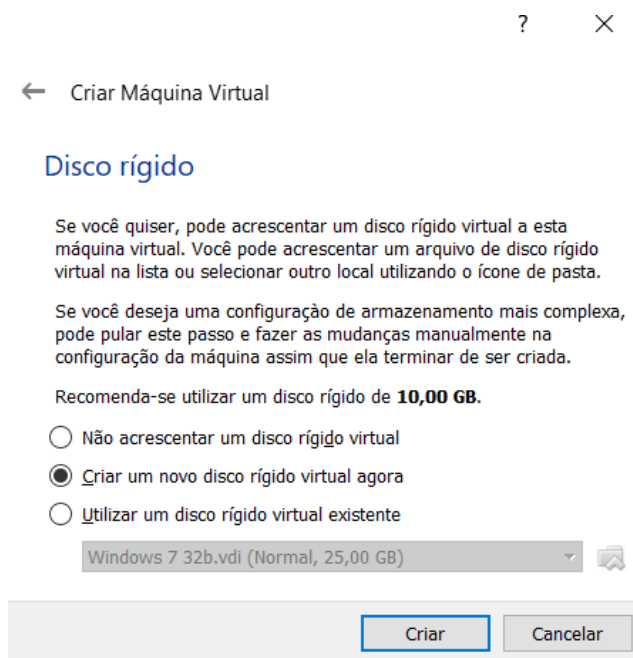
5) Na tela seguinte escolha a quantidade de memória que a VM irá utilizar. Para o servidor BOCA o indicado é **2Gb**. Lembre-se que seu computador precisa ter mais de 2Gb para que isso funcione. Depois clique em **Próximo**:



## Administração

### Unidade do Ensino Médio e Técnico - Cetec

6) Na tela a seguir escolha: **Criar um novo disco virtual agora**, e clique em **Criar**:



← Criar Máquina Virtual

#### Disco rígido

Se você quiser, pode acrescentar um disco rígido virtual a esta máquina virtual. Você pode acrescentar um arquivo de disco rígido virtual na lista ou selecionar outro local utilizando o ícone de pasta.

Se você deseja uma configuração de armazenamento mais complexa, pode pular este passo e fazer as mudanças manualmente na configuração da máquina assim que ela terminar de ser criada.

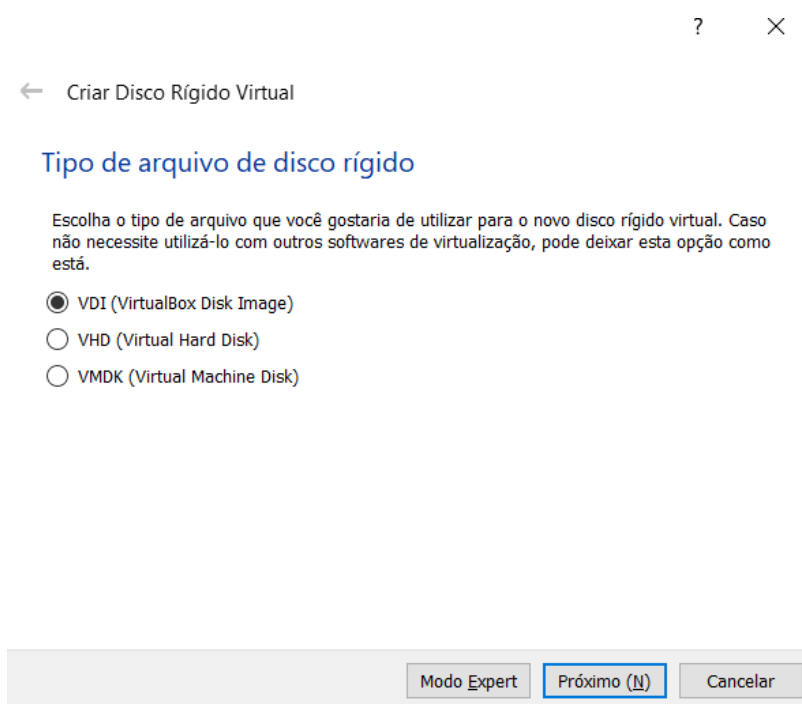
Recomenda-se utilizar um disco rígido de **10,00 GB**.

☐ Não acrescentar um disco rígido virtual  
☒ **Criar um novo disco rígido virtual agora**  
☐ Utilizar um disco rígido virtual existente

Windows 7 32b.vdi (Normal, 25,00 GB)

Criar Cancelar

7) Na seguinte deixe marcada a primeira opção, conforme imagem a seguir, e clique em **Próximo**:



← Criar Disco Rígido Virtual

#### Tipo de arquivo de disco rígido

Escolha o tipo de arquivo que você gostaria de utilizar para o novo disco rígido virtual. Caso não necessite utilizá-lo com outros softwares de virtualização, pode deixar esta opção como está.

☒ **VDI (VirtualBox Disk Image)**  
☐ VHD (Virtual Hard Disk)  
☐ VMDK (Virtual Machine Disk)

Modo Expert Próximo (N) Cancelar



## Administração

### Unidade do Ensino Médio e Técnico - Cetec Capacitações

8) Na próxima tela escolha: Dinamicamente alocado e clique em **Próximo**:



← Criar Disco Rígido Virtual

**Armazenamento em disco rígido físico**

Escolha se o arquivo contendo o disco rígido virtual deve crescer à medida em que é utilizado (dinamicamente alocado) ou se ele deve ser criado já com o tamanho máximo (tamanho fixo).

Um arquivo de disco rígido virtual **dinamicamente alocado** irá utilizar espaço em seu disco rígido físico à medida em que for sendo utilizado (até um **tamanho máximo pré-definido**), mas não irá encolher caso seja liberado espaço nele.

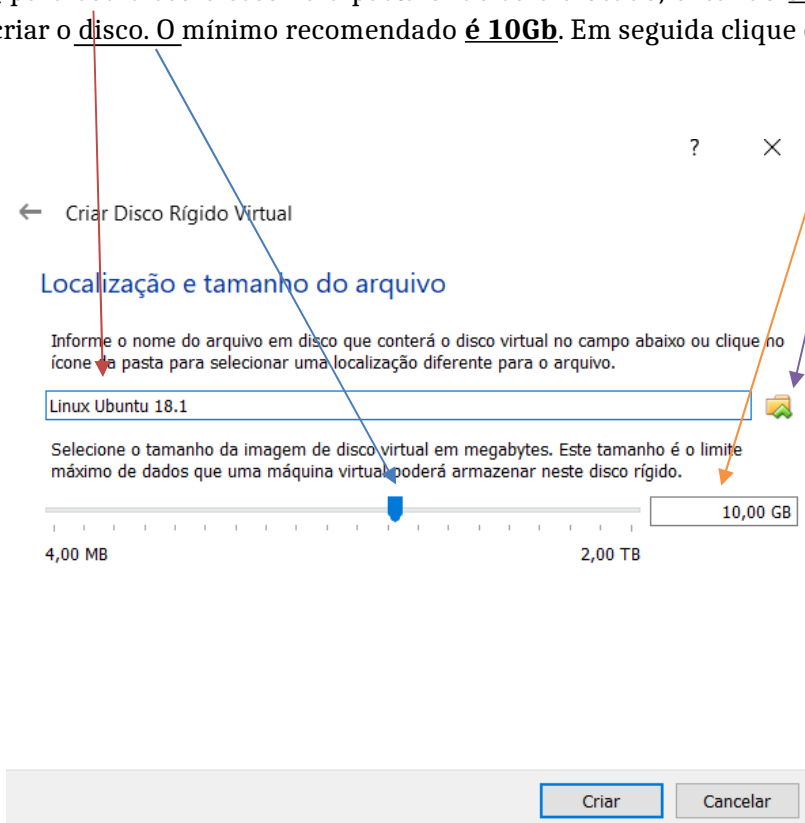
Um arquivo de disco rígido virtual de **tamanho fixo** pode levar mais tempo para ser criado em alguns sistemas, mas geralmente possui acesso mais rápido.

☒ Dinamicamente alocado

☐ Tamanho Fixo

Próximo (N) Cancelar

9) A seguir dê um **nome** para seu disco e escolha a pasta onde será alocado, clicando **aqui**. Informe também o **tamanho** que pretende criar o disco. O mínimo recomendado **é 10Gb**. Em seguida clique em **Criar**:



← Criar Disco Rígido Virtual

**Localização e tamanho do arquivo**

Informe o nome do arquivo em disco que conterá o disco virtual no campo abaixo ou clique no ícone de pasta para selecionar uma localização diferente para o arquivo.

Linux Ubuntu 18.1

Selecione o tamanho da imagem de disco virtual em megabytes. Este tamanho é o limite máximo de dados que uma máquina virtual poderá armazenar neste disco rígido.

4,00 MB 2,00 TB 10,00 GB

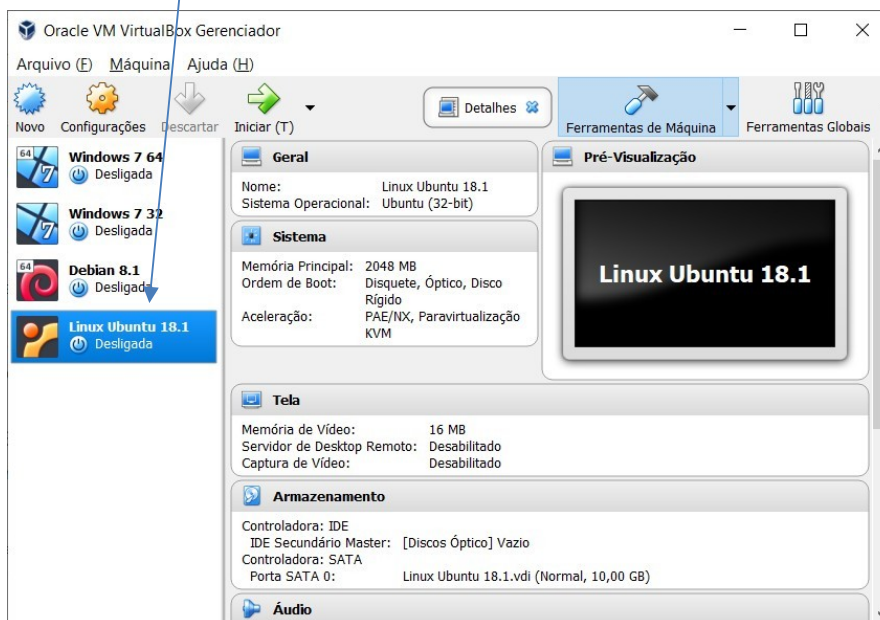
Criar Cancelar

*Annotations: A red arrow points from the text 'nome' to the filename field. A blue arrow points from 'aqui' to the folder icon. An orange arrow points from 'tamanho' to the size slider. A purple arrow points from 'Criar' to the 'Criar' button.*

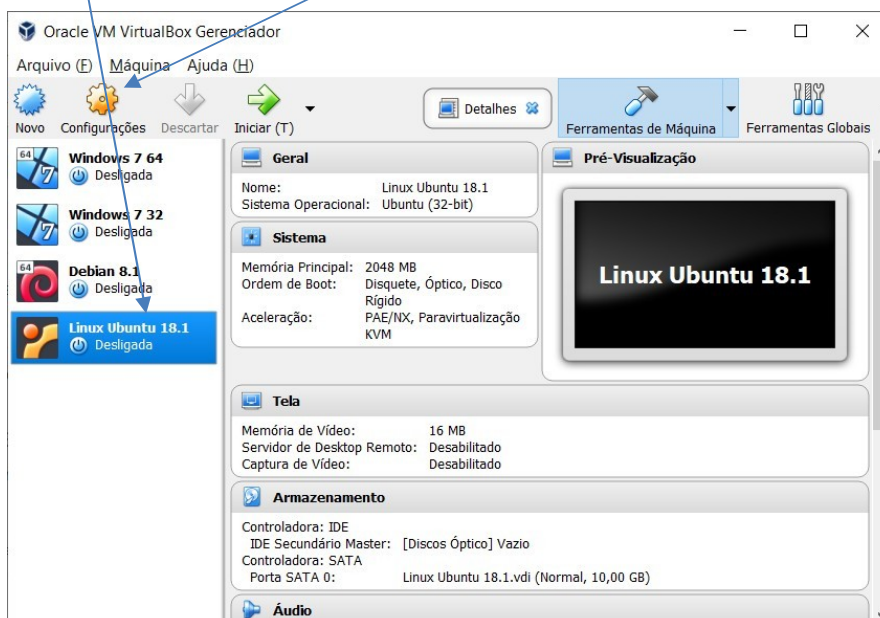
## Administração

### Unidade do Ensino Médio e Técnico - Cetec Capacitações

10) Uma vez criada sua **VM** aparecerá na tela principal e estará pronta para a instalação do Linux Ubuntu, conforme imagem a seguir:



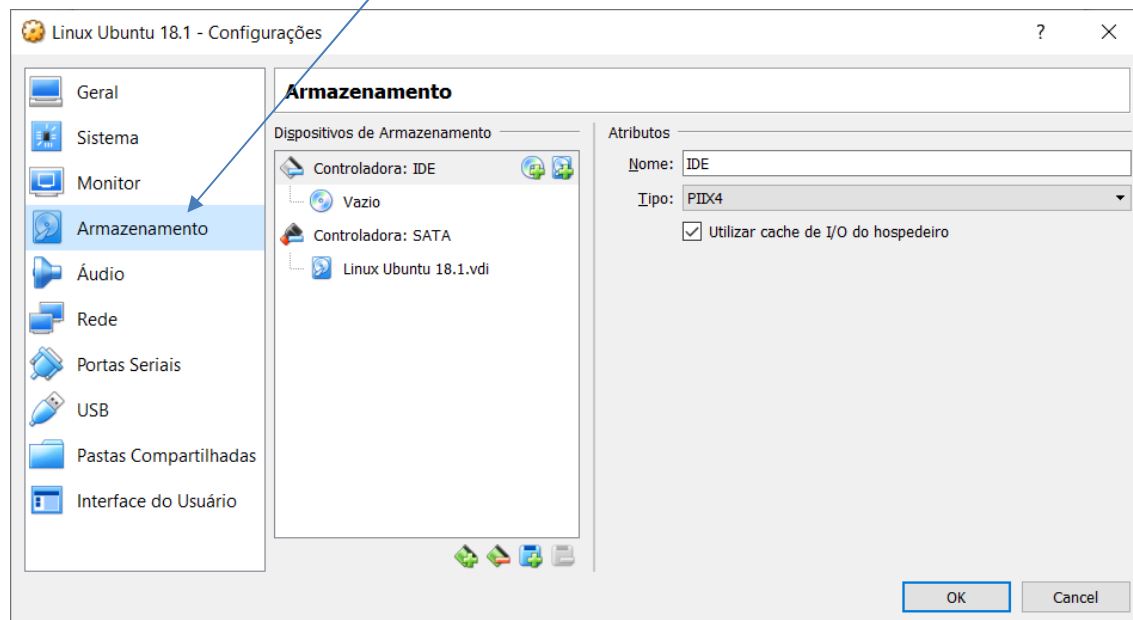
11) Selecione a **VM** criada e clique em **Configurações**:



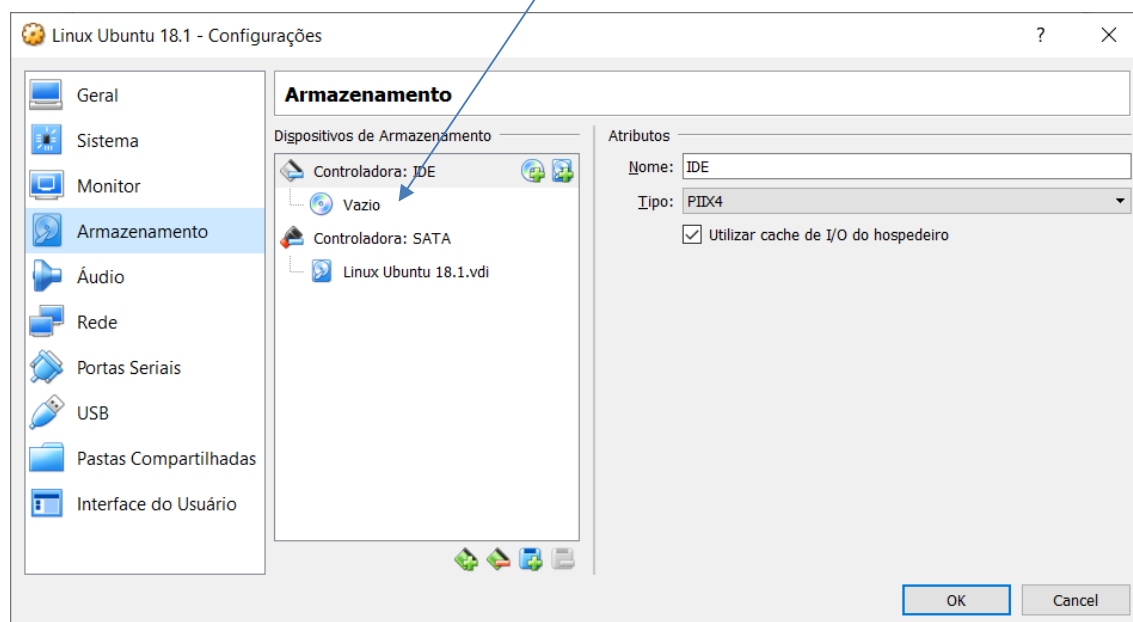
## Administração

UnidadedoEnsinoMédioeTécnico-CetecCapacitações

12) Na tela a seguir escolha **Armazenamento**:



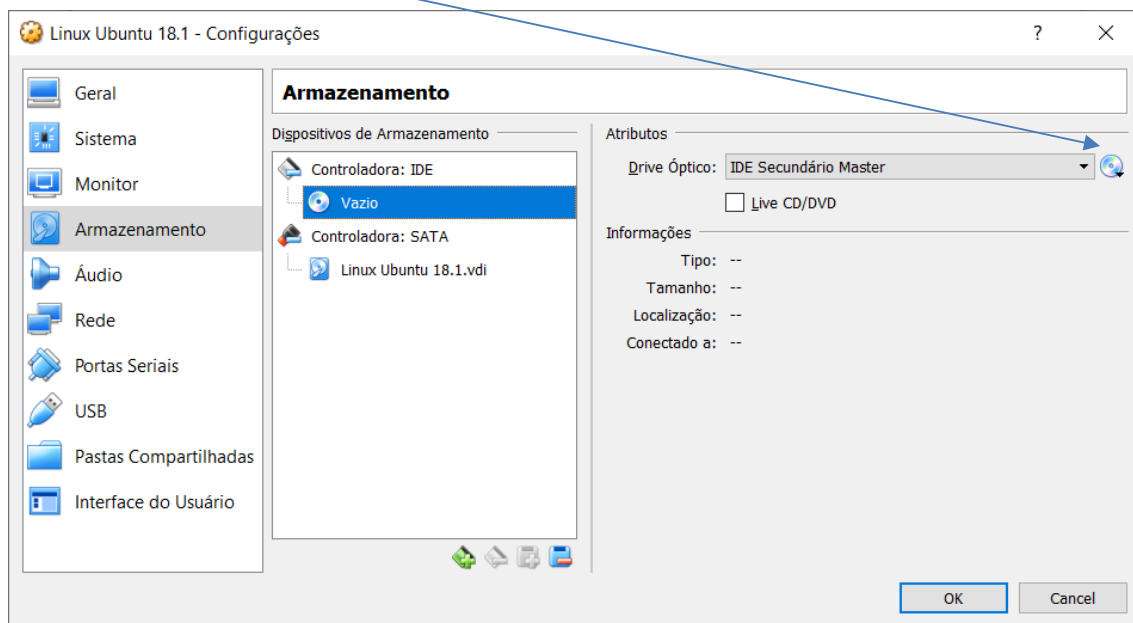
13) Em seguida selecione o CD Vazio em IDE com um clique:



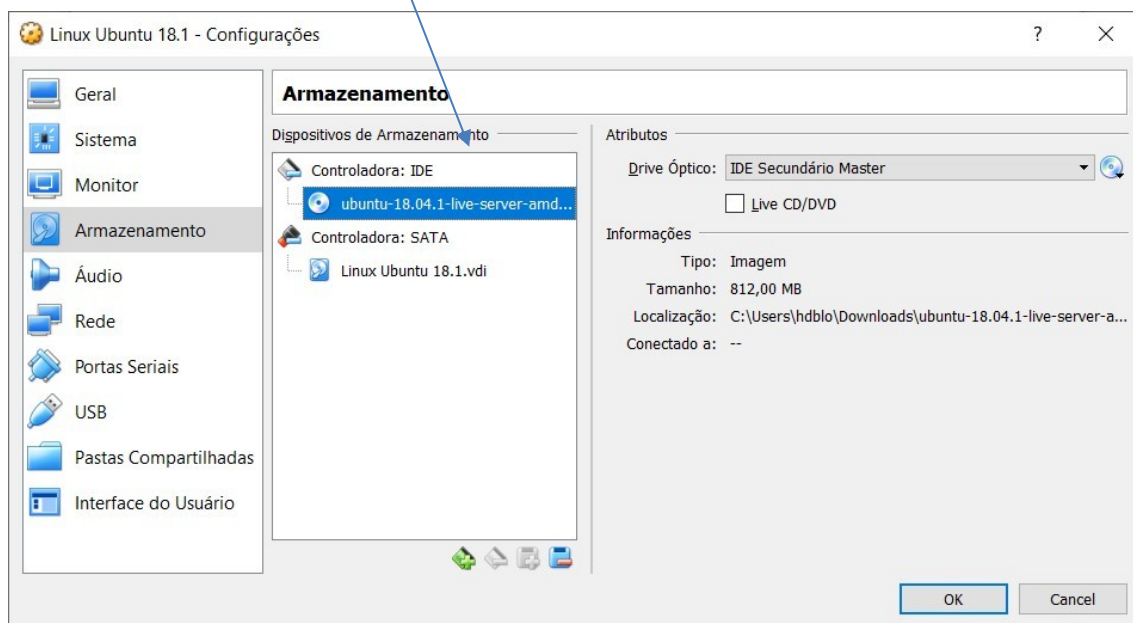
## Administração Central

Unidade do Ensino Médio e Técnico - Cetec Capacitações

14) Clique **aqui** para localizar a ISO que você baixou anteriormente e escolha: Selecionar Arquivo de Disco Óptico Virtual:



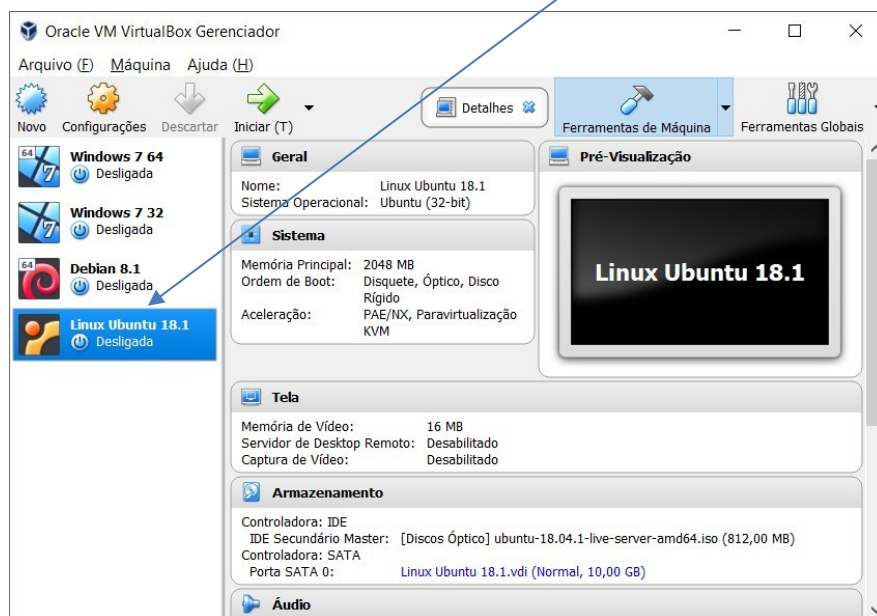
15) Vá na pasta onde salvou a ISO que baixou anteriormente, selecionando-a e em seguida clique em OK:



## Administração Central

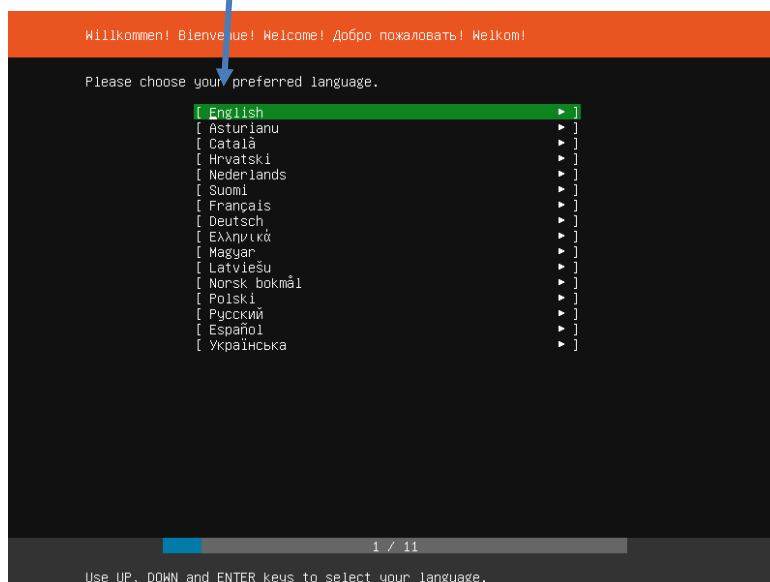
Unidade do Ensino Médio e Técnico - Cetec Capacitações

16) O programa voltará para a tela inicial onde você deverá **clique** 2 vezes sobre a VM do Linux Ubuntu:



17) Se tudo correu como esperado, será mostrada rapidamente a tela de inicialização do Ubuntu e o sistema começará a instalação do servidor. Lembre-se que é necessário estar conectado à Internet.

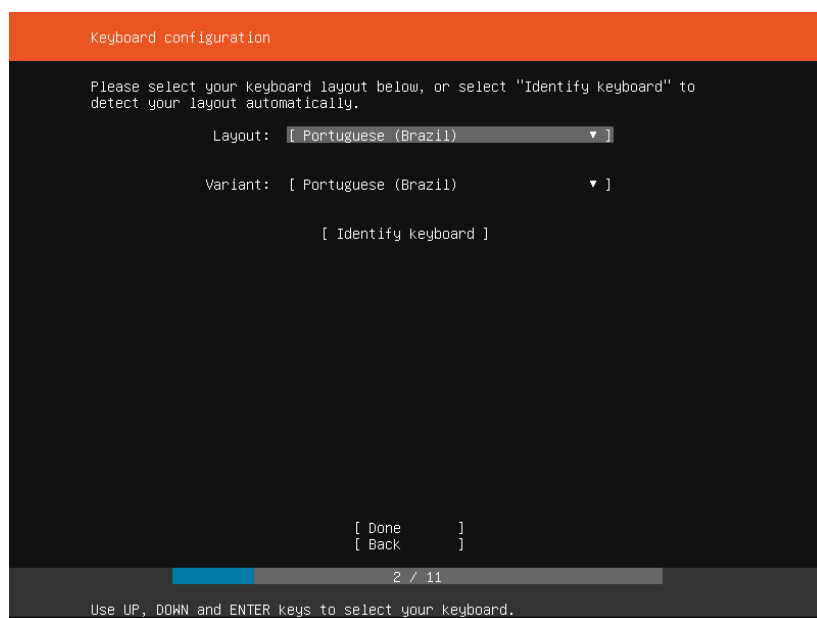
18) Nessa tela escolha a **linguagem da instalação**. Use as setas para selecionar e pressione ENTER:



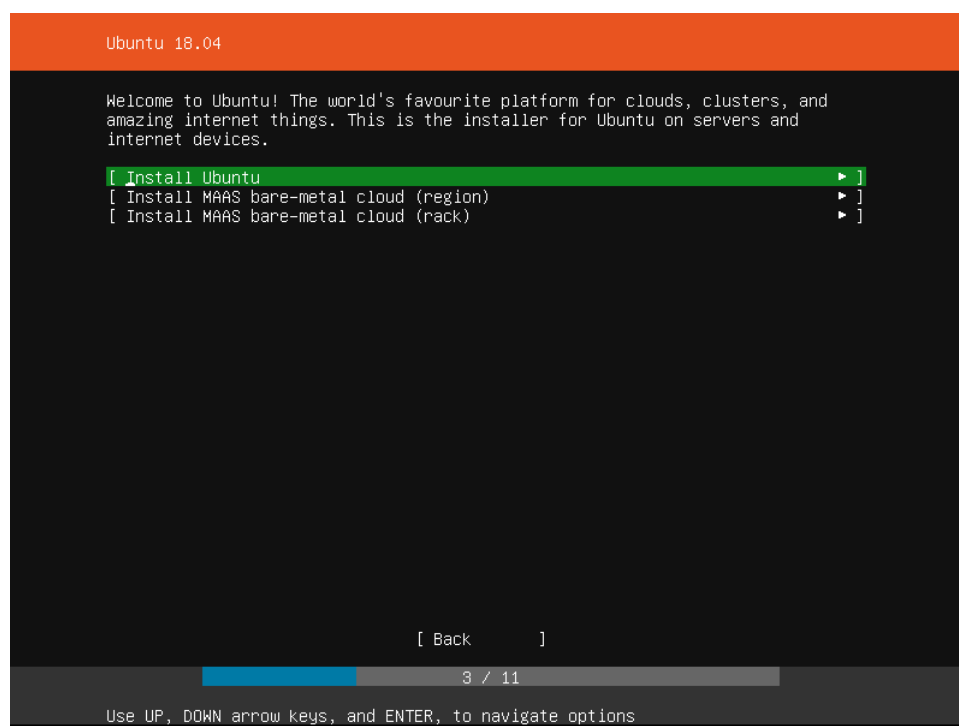
## Administração Central

### Unidade do Ensino Médio e Técnico - Cetec Capacitações

19) Na sequência escolha o padrão do seu teclado para **Portuguese (Brazil)**, selecione Done e tecle **ENTER**:



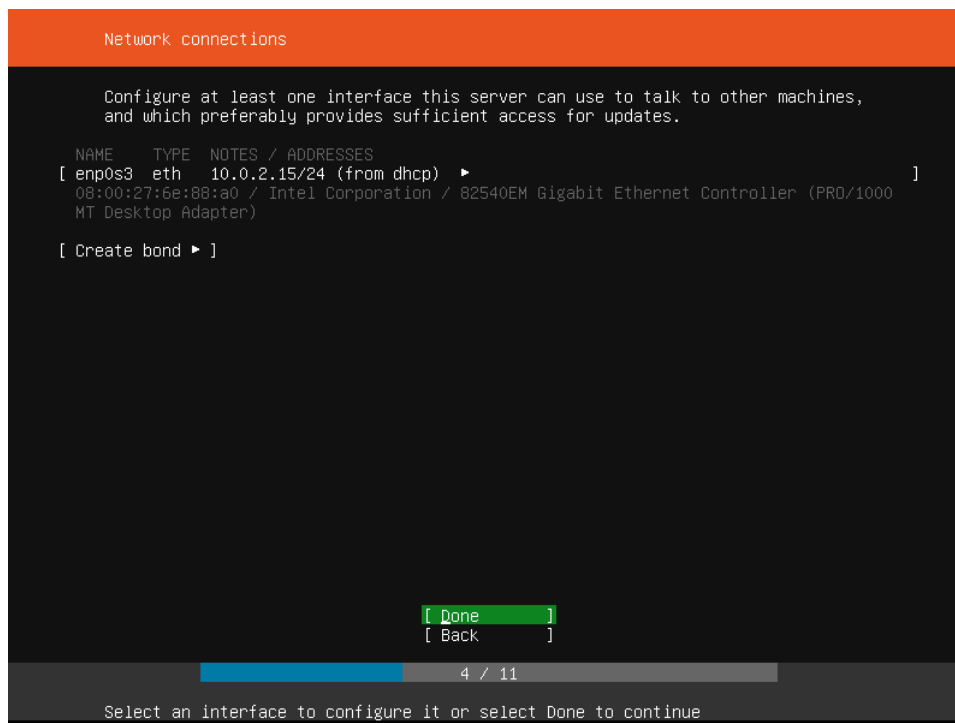
20) Em seguida, na tela abaixo escolha: **Install** Ubuntu e pressione **ENTER**.



## Administração Central

### Unidade do Ensino Médio e Técnico - Cetec Capacitações

21) Na tela a seguir escolha **Done** e pressione **ENTER**.



Network connections

Configure at least one interface this server can use to talk to other machines, and which preferably provides sufficient access for updates.

NAME	TYPE	NOTES / ADDRESSES
enp0s3	eth	10.0.2.15/24 (from dhcp) ►

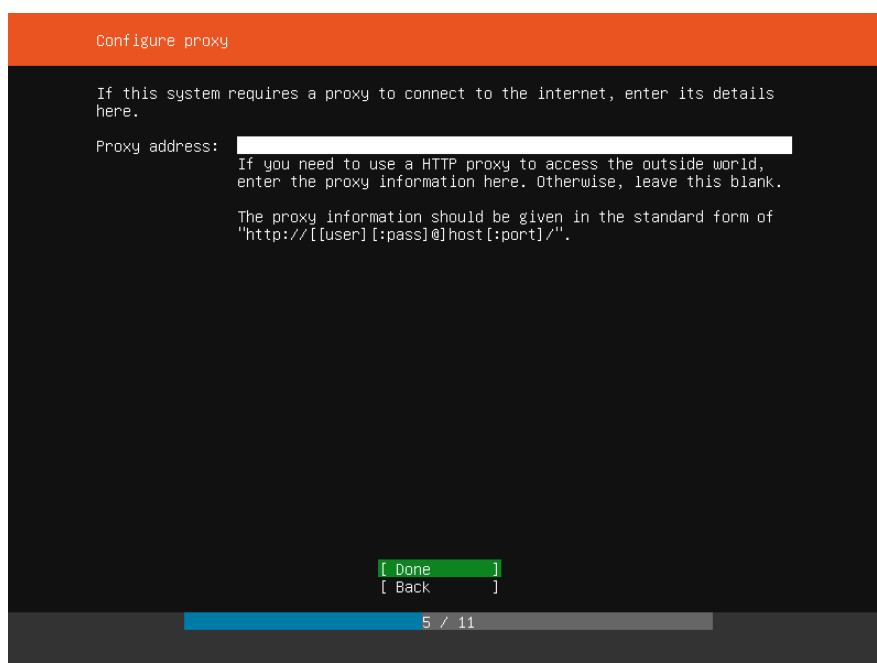
[ Create bond ► ]

[ Done ]  
[ Back ]

4 / 11

Select an interface to configure it or select Done to continue

22) Na próxima tela se não tiver que configurar um proxy, basta selecionar **Done** e teclar **ENTER**:



Configure proxy

If this system requires a proxy to connect to the internet, enter its details here.

Proxy address:

If you need to use a HTTP proxy to access the outside world, enter the proxy information here. Otherwise, leave this blank.

The proxy information should be given in the standard form of "http://[user][:pass]@host[:port]/".

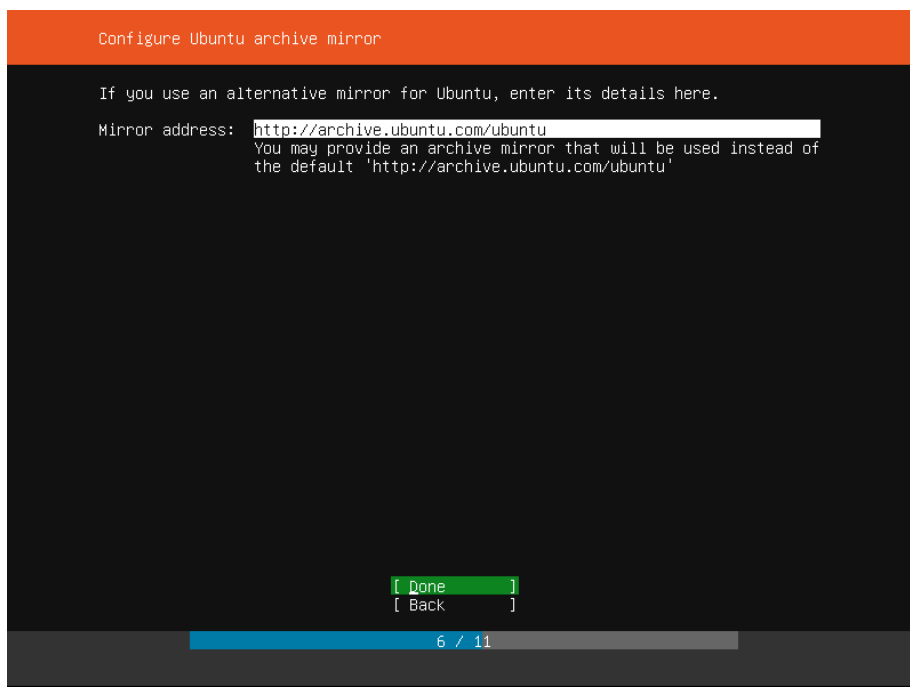
[ Done ]  
[ Back ]

5 / 11

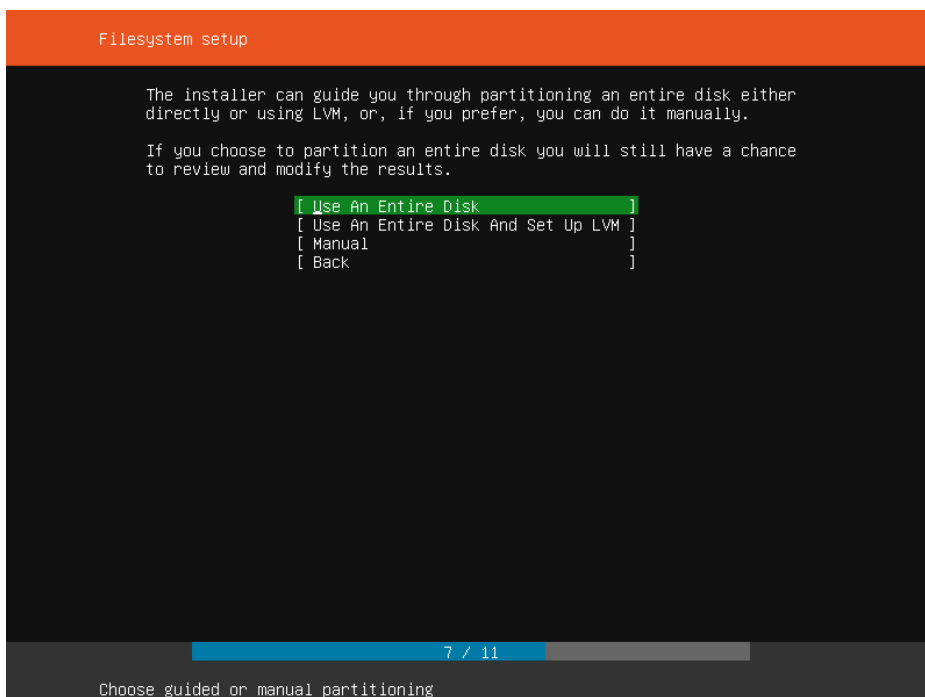
## Administração Central

### Unidade do Ensino Médio e Técnico - Cetec Capacitações

23) Na próxima tela deixe selecionado o servidor default com os arquivos de instalação/atualização do Ubuntu e pressione **ENTER** em **Done**:



24) Em seguida escolha a opção: **Use a entire disk**:

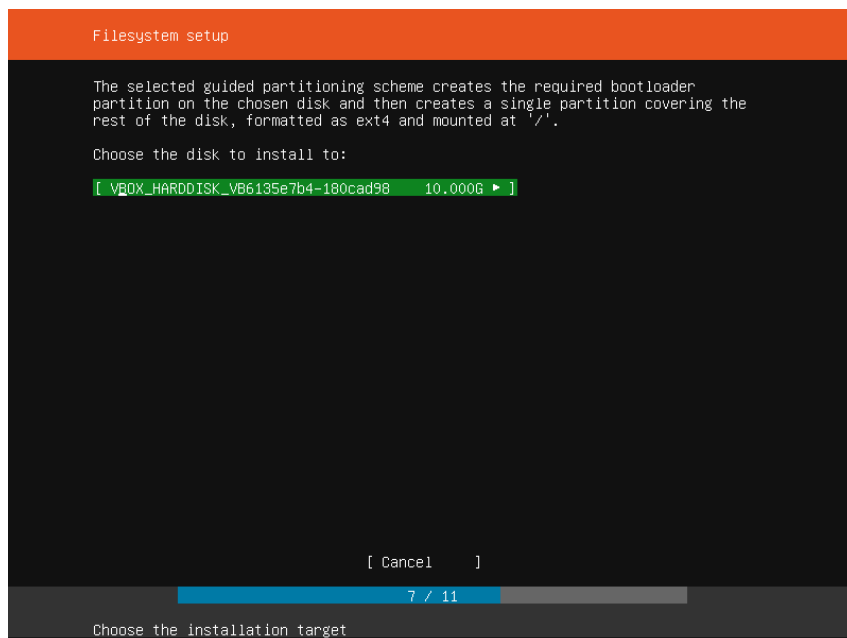




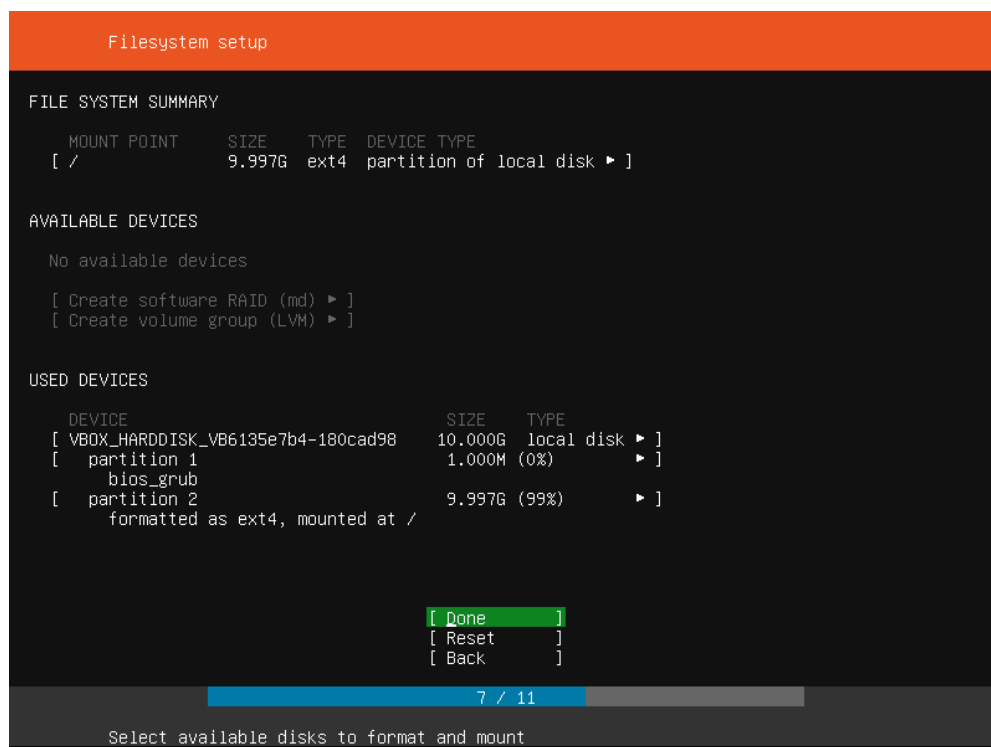
## Administração Central

### Unidade do Ensino Médio e Técnico - Cetec Capacitações

25) Na sequência é só dar um **ENTER** para selecionar o disco da instalação padrão:



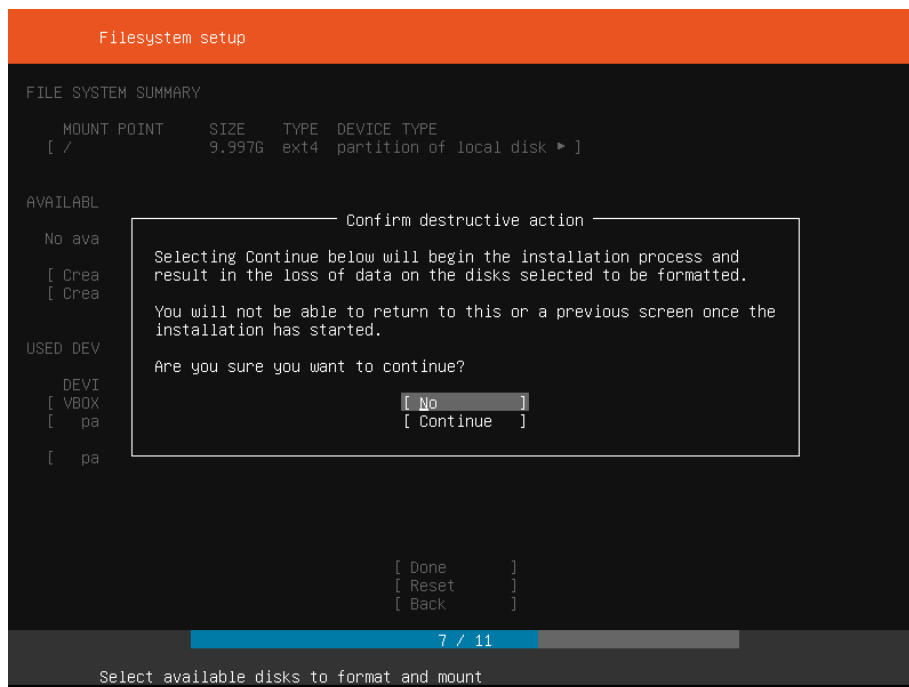
26) Novamente **ENTER** em **Done**:



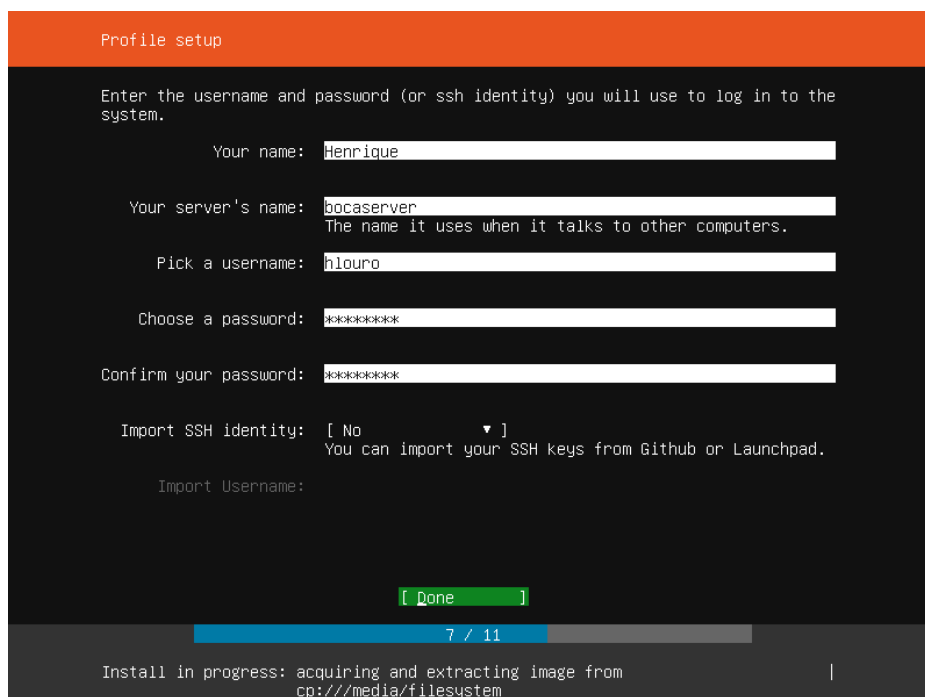
## Administração Central

### Unidade do Ensino Médio e Técnico - Cetec Capacitações

27) A seguir, selecione **Continue** e **ENTER**:



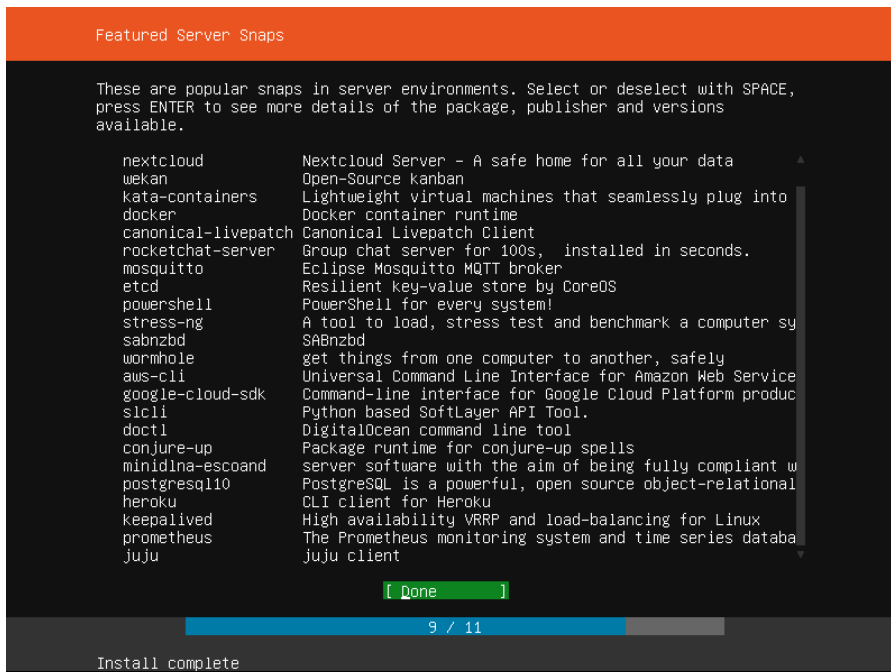
28) Na tela a seguir colocar seu nome, o nome do servidor, um nome de usuário, a senha e confirmação da mesma. Em seguida selecione **Done** e tecla **ENTER**.



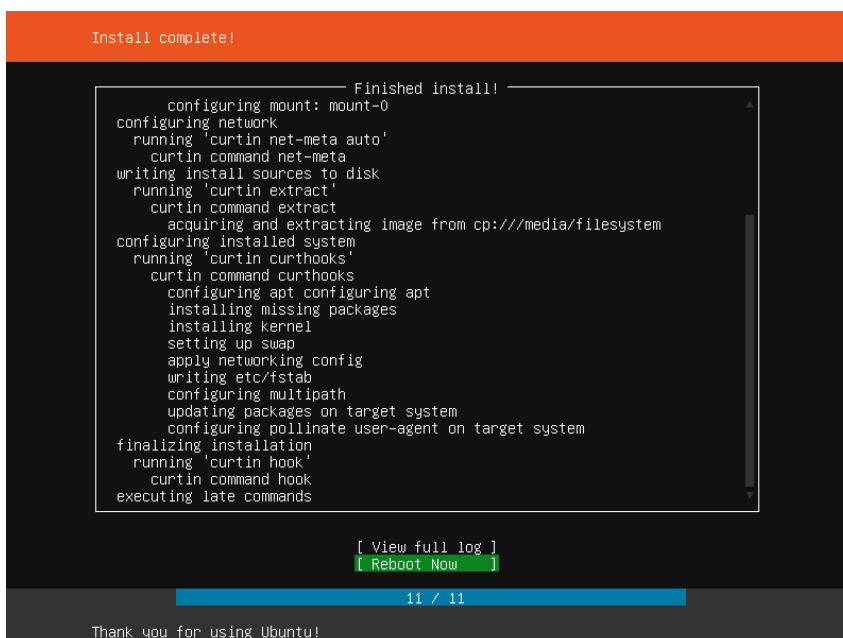
## Administração Central

### Unidade do Ensino Médio e Técnico - Cetec Capacitações

29) Na tela seguinte, não é necessário selecionar nenhuma funcionalidade do servidor, pois o SCRIPT do BOCA faz a instalação e configuração de tudo o que é necessário estar no servidor. Basta selecionar **Done** e teclar **ENTER**.



30) Se tudo estiver correto a tela a seguir é mostrada e basta selecionar **Reboot Now** e dar **ENTER**:



## Administração Central

### Unidade do Ensino Médio e Técnico - Cetec Capacitações

31)A máquina irá reiniciar. Deverá demorar um pouco. Tecle **ENTER** para que seja solicitado o usuário e senha. Digite o usuário criado e a senha atribuída.

```
Starting Update UTMP about System Runlevel Changes...
[ OK ] Started Update UTMP about System Runlevel Changes.
ci-info: no authorized ssh keys fingerprints found for user hlouro.
<14>Apr 16 00:08:09 ec2:
<14>Apr 16 00:08:09 ec2: #####
<14>Apr 16 00:08:09 ec2: -----BEGIN SSH HOST KEY FINGERPRINTS-----
<14>Apr 16 00:08:09 ec2: 1024 SHA256:LAoUHN9Ivzwlr41M4vH506Z0gnHeEYmf1eCw26NWe5E root@bocaserver (DS
A)
<14>Apr 16 00:08:09 ec2: 256 SHA256:xzLNMj5mRX7K9kSn6CN09zHDYc3bXr81brq1FM+dDk root@bocaserver (ECD
SA)
<14>Apr 16 00:08:09 ec2: 256 SHA256:gN9nA6o/wQ8f2G7uBzUnJFF4WsIoTYSxB/40eHRmZI root@bocaserver (ED2
5519)
<14>Apr 16 00:08:09 ec2: 2048 SHA256:7ZXxxH/9BGmAIrwqS3Yo/QFCJ0rT9FIQIZ/Db6ad1c root@bocaserver (RS
A)
<14>Apr 16 00:08:09 ec2: -----END SSH HOST KEY FINGERPRINTS-----
<14>Apr 16 00:08:09 ec2: #####
-----BEGIN SSH HOST KEY KEYS-----
ecdsa-sha2-nistp256 AAAAE2VjZHNhLXNoYTItbmlzdHAyNTYAAAAIbmlzdHAyNTYAAABBBAnK7Ut7z/kb1M+QoPunufiG/hhD
24SXgE2xjT0JIG5pvcrrnNpbz46/o4QFsnC/Cc6Cm066uqKz/Rkx102j+4Ho= root@bocaserver
ssh-ed25519 AAAAC3NzaC1lZDI1NTE5AAAAIP2UuZr7WJnQkIp7JdMzSUjHk5JU2B80EQ8Y8WepZqN root@bocaserver
ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQDM0I68eB2I8d9a9F6ZcaAIs+1Y5b3RiAfLKINohFZxaVr3S5rS/BMCVomhHyHP
S071RKm3Id4RhQqGAIJ92P/4rCfnpohG1/IvaDcVzQSS3H1I0dUg+krmdZq8WuXPUEVFEba4kc/Rq/1fzaFSu+0K9/KzF9xVEM0A
yJwXJEV3bCS8dEnc5050EPTA07B+T/Fks0W1SShAdnWF29U9yGrxxhtQVbaQZM4IF0yD/uVJs/baMPxtCcGuedU4+bJag58nPb5
Rqf/S80DNkZeaJck/xxSTP1Y12mULv0kZSDuoAS10pSyn9IIgvx+zM6FV3CApgG/D1om5NmC+riz8/H root@bocaserver
-----END SSH HOST KEY KEYS-----
[ 98.336846] cloud-init[1298]: Cloud-init v. 18.2 running 'modules:final' at Tue, 16 Apr 2019 00:0
8:08 +0000. Up 97.14 seconds.
[ 98.363880] cloud-init[1298]: ci-info: no authorized ssh keys fingerprints found for user hlouro.
[ 98.375856] cloud-init[1298]: Cloud-init v. 18.2 finished at Tue, 16 Apr 2019 00:08:09 +0000. Dat
a source DataSourceNoCloud [seed=/var/lib/cloud/seed/nocloud-net] [dsmode=net]. Up 98.29 seconds
[ OK ] Started Execute cloud user/final scripts.
[ OK ] Reached target Cloud-init target.

Ubuntu 18.04.1 LTS bocaserver tty1
bocaserver login: _
```

32)Tudo certo, deverá aparecer o prompt para execução dos comandos necessários para instalação do BOCA, conforme a tela abaixo:

```
Starting Update UTMP about System Runlevel Changes...
[ OK ] Started Update UTMP about System Runlevel Changes.
ci-info: no authorized ssh keys fingerprints found for user hlouro.
<14>Apr 16 00:08:09 ec2:
<14>Apr 16 00:08:09 ec2: #####
<14>Apr 16 00:08:09 ec2: -----BEGIN SSH HOST KEY FINGERPRINTS-----
<14>Apr 16 00:08:09 ec2: 1024 SHA256:LAoUHN9Ivzwlr41M4vH506Z0gnHeEYmf1eCw26NWe5E root@bocaserver (DS
A)
<14>Apr 16 00:08:09 ec2: 256 SHA256:xzLNMj5mRX7K9kSn6CN09zHDYc3bXr81brq1FM+dDk root@bocaserver (ECD
SA)
<14>Apr 16 00:08:09 ec2: 256 SHA256:gN9nA6o/wQ8f2G7uBzUnJFF4WsIoTYSxB/40eHRmZI root@bocaserver (ED2
5519)
<14>Apr 16 00:08:09 ec2: 2048 SHA256:7ZXxxH/9BGmAIrwqS3Yo/QFCJ0rT9FIQIZ/Db6ad1c root@bocaserver (RS
A)
<14>Apr 16 00:08:09 ec2: -----END SSH HOST KEY FINGERPRINTS-----
<14>Apr 16 00:08:09 ec2: #####
-----BEGIN SSH HOST KEY KEYS-----
ecdsa-sha2-nistp256 AAAAE2VjZHNhLXNoYTItbmlzdHAyNTYAAAAIbmlzdHAyNTYAAABBBAnK7Ut7z/kb1M+QoPunufiG/hhD
24SXgE2xjT0JIG5pvcrrnNpbz46/o4QFsnC/Cc6Cm066uqKz/Rkx102j+4Ho= root@bocaserver
ssh-ed25519 AAAAC3NzaC1lZDI1NTE5AAAAIP2UuZr7WJnQkIp7JdMzSUjHk5JU2B80EQ8Y8WepZqN root@bocaserver
ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQDM0I68eB2I8d9a9F6ZcaAIs+1Y5b3RiAfLKINohFZxaVr3S5rS/BMCVomhHyHP
S071RKm3Id4RhQqGAIJ92P/4rCfnpohG1/IvaDcVzQSS3H1I0dUg+krmdZq8WuXPUEVFEba4kc/Rq/1fzaFSu+0K9/KzF9xVEM0A
yJwXJEV3bCS8dEnc5050EPTA07B+T/Fks0W1SShAdnWF29U9yGrxxhtQVbaQZM4IF0yD/uVJs/baMPxtCcGuedU4+bJag58nPb5
Rqf/S80DNkZeaJck/xxSTP1Y12mULv0kZSDuoAS10pSyn9IIgvx+zM6FV3CApgG/D1om5NmC+riz8/H root@bocaserver
-----END SSH HOST KEY KEYS-----
[ 98.336846] cloud-init[1298]: Cloud-init v. 18.2 running 'modules:final' at Tue, 16 Apr 2019 00:0
8:08 +0000. Up 97.14 seconds.
[ 98.363880] cloud-init[1298]: ci-info: no authorized ssh keys fingerprints found for user hlouro.
[ 98.375856] cloud-init[1298]: Cloud-init v. 18.2 finished at Tue, 16 Apr 2019 00:08:09 +0000. Dat
a source DataSourceNoCloud [seed=/var/lib/cloud/seed/nocloud-net] [dsmode=net]. Up 98.29 seconds
[ OK ] Started Execute cloud user/final scripts.
[ OK ] Reached target Cloud-init target.

Ubuntu 18.04.1 LTS bocaserver tty1
bocaserver login: _
```

## Administração Central

### Unidade do Ensino Médio e Técnico - Cetec Capacitações

33) A partir desse ponto, serão uma série de comandos para instalação de algumas funcionalidades no servidor e os scripts de instalação do BOCA. Apenas colocarei os comandos necessários e suas respostas esperadas, não mais mostrando as telas, pois poderão ser diferentes de uma instalação para outra. Provavelmente, na primeira vez que você logar, várias atualizações e serviços serão processados. Pode demorar um pouco. Se enquanto for digitar algum comando, algumas rotinas forem executadas automaticamente, espere-as terminar.

34) Primeiramente vamos habilitar o super usuário necessário para algumas ações. Siga os passos de a e b para habilitar e c e d para desabilitar, caso queira:

- a) \$ **sudo passwd root**. Digite e confirme a senha. Pronto, agora para utilizar o usuário root basta se logar em um terminal e:
- b) \$ **su root**. e digitar a senha escolhida. Para desabilitar a conta do root basta:
- c) \$ **sudo passwd -l root**. Aí a conta será desabilitada. ...
- d) \$ **sudo su. \$ passwd**.

35) Em seguida vamos atualizar o Ubuntu. Digite a sequência de comandos

abaixo: su root (depois digite e confirme sua senha)

apt-get

update apt

update

apt-get upgrade (Confirme com Y e ENTER – Geralmente esse processo demora um pouco.) apt upgrade (Confirme com Y e ENTER)

36) Agora vamos instalar a interface gráfica GNOME. Algumas de suas funcionalidades serão necessárias para rodar os Scripts do BOCA. Siga os passos:

Passo 1. Adicione o repositório do programa com este comando ou use esse [tutorial](#); add-apt-repository ppa:gnome3-team/gnome3-staging

Passo 2. Atualize o gerenciador de pacotes com o comando:

apt-get update

Passo 4. Para atualizar para o GNOME 3.20 no Ubuntu GNOME 16.04, use o comando abaixo. É muito importante que você leia a saída do “apt dist-upgrade” antes de teclar em ‘Y’ e confirmar a atualização, para se certificar que pacotes importantes não serão removidos!

apt dist-upgrade



## **Administração Central**

### **Unidade do Ensino Médio e Técnico - Cetec Capacitações**

Na primeira execução desse comando, deverá demorar um pouco, dependendo do status da sua instalação e velocidade da internet.

Pronto! Uma vez que a atualização for concluída, o melhor a fazer é reiniciar seu sistema para evitar qualquer ocorrência de problemas. Utilize o comando:

```
shutdown now
```

37) Ligue novamente sua VM. A partir desse momento, seu Linux deverá estar atualizado e a interface gráfica do GNOME instalada.

38) No terminal, ative novamente o super usuário digitando o comando a seguir e depois a senha:

```
su root (informe sua senha e ENTER)
```

39) A partir de agora vamos começar a instalação do BOCA. Os pacotes que serão instalados encontram-se em um repositório no GitHub em [ppa:icpc-latam/maratona-linux](https://github.com/ppa:icpc-latam/maratona-linux) e são:

-Package: boca-common

Arquivos comuns entre todos os pacotes do boca

-Package: boca-web

Pacote com a funcionalidade de prover a interface WEB do boca

-Package: boca-db

Pacote com a finalidade de prover o funcionamento do Banco de Dados

-Package: boca-autojudge

Pacote com as ferramentas para executar o auto-judge.

-Package: boca

Pacote que depende de todos os pacotes acima.

40) Digite a sequência de comandos

```
abaixo: add-apt-repository
```

```
universe
```

```
apt-get install makepasswd (Confirme com Y e ENTER)
```

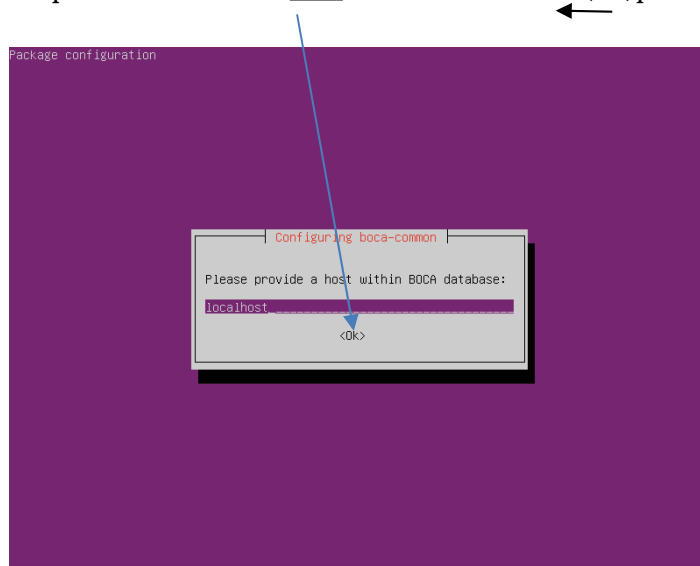
```
add-apt-repository ppa:icpc-latam/maratona-linux (Confirme com  
ENTER) apt-get update dpkg --configure -a
```

## Administração Central

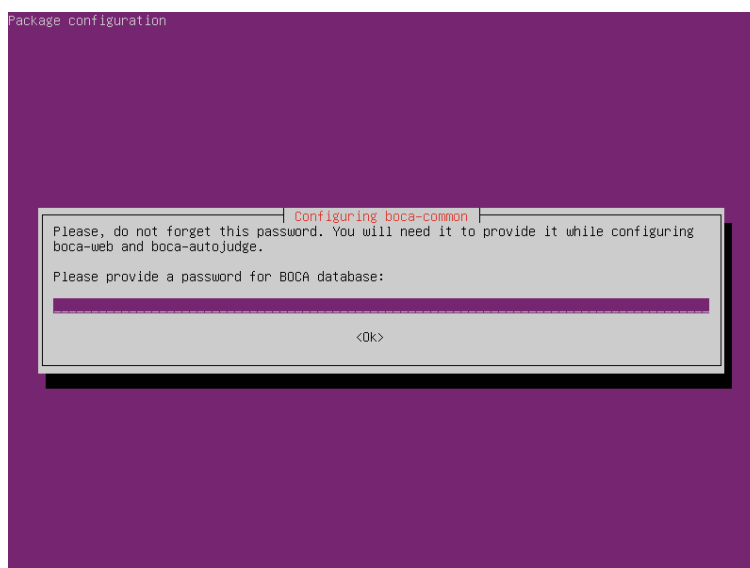
### Unidade do Ensino Médio e Técnico - Cetec Capacitações

apt-get install boca-common (Confirme com Y e ENTER – Processo um pouco demorado)

41) Na tela a seguir apenas confirme em **OK**. Utilize a tecla TAB (←) para mover a seleção.



42) Nessa tela informe uma senha para o banco de dados do BOCA. Cuidado com a digitação. Guarde bem essa senha, pois o processo para trocá-la é bem complicado. Confirme com **OK**



43) Após voltar ao prompt, digite os comandos a seguir:

apt-get install boca-web (Confirme com Y e ENTER) apt-get install boca-db (Confirme com Y e ENTER)

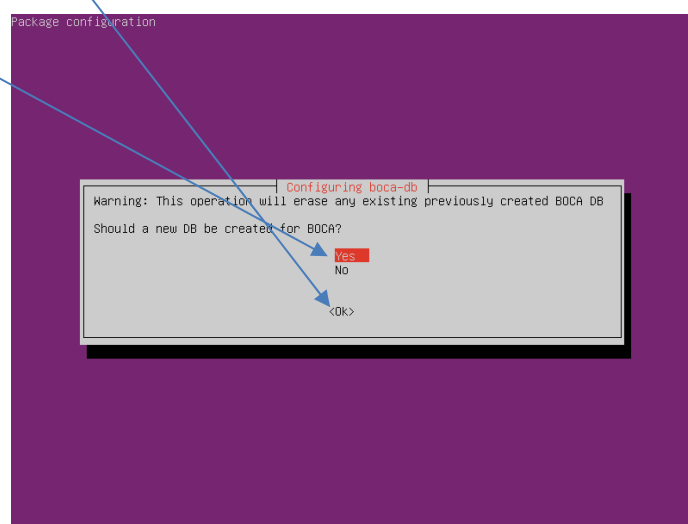
## Administração Central

### Unidade do Ensino Médio e Técnico - Cetec Capacitações

Na mensagem: \*\*\* pg\_hba.conf (Y/I/N/O/D/Z) [default=N] ? , responda Y e ENTER.

44) Será solicitada a senha do DB. Informe a que foi definida anteriormente no passo 42.

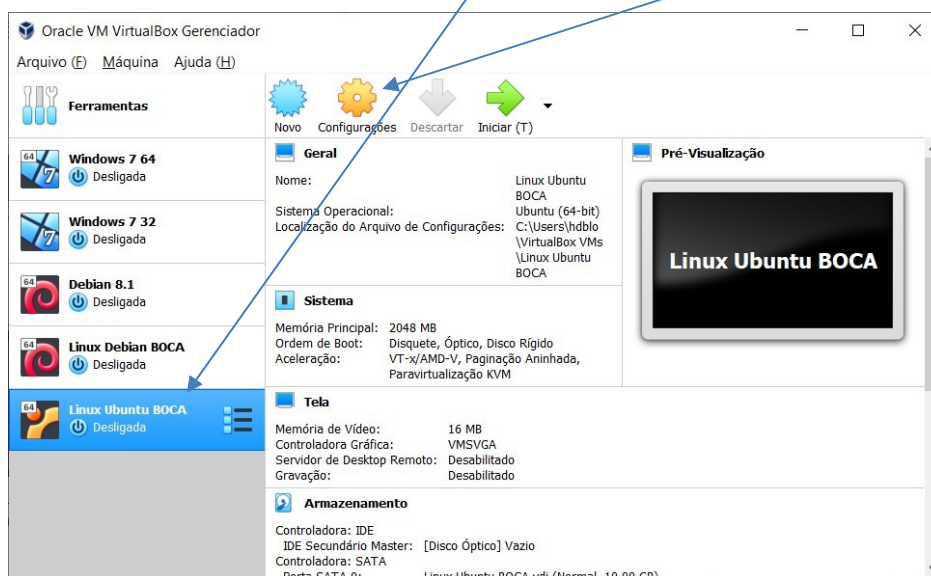
45) Em seguida será apresentada a tela abaixo. Confirme a criação de um novo BD, selecionando Yes e confirmando em OK.



46) O sistema voltará para o terminal e encerrará a configuração. Você precisará desligar a máquina virtual para configurar a placa de rede para o modo bridge. Digite o comando a seguir:

shutdown now

47) Na tela inicial do Virtualbox selecione sua **VM** e clique em **Configurações**:

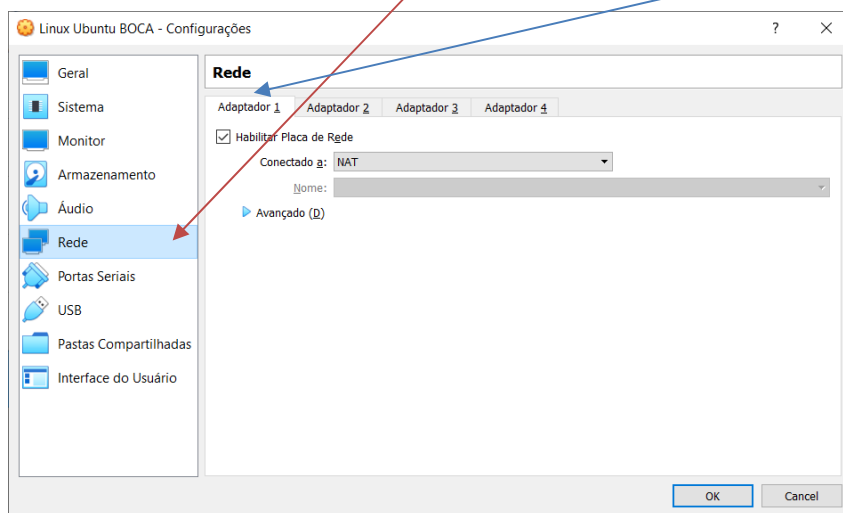




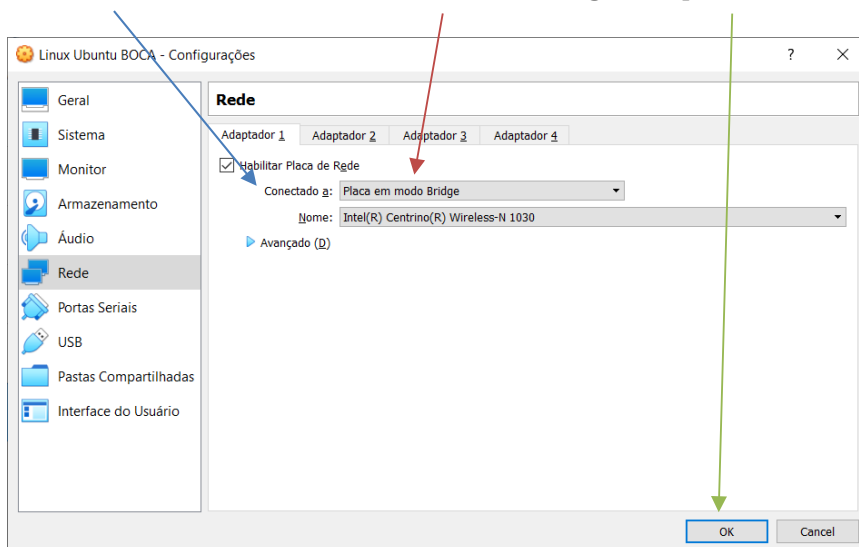
## Administração Central

### Unidade do Ensino Médio e Técnico - Cetec Capacitações

48) Em seguida no menu à esquerda escolha Rede e deixe a aba de Adaptador 1 selecionada:



49) Na opção Conectado a: escolha Placa em modo Bridge e clique em OK:



50) Agora inicie sua VM. Digite os seguintes comandos para descobrir qual o IP que foi atribuído à sua VM:

su root (Informe sua senha e confirme com

ENTER) hostname -I

## Administração Central

### Unidade do Ensino Médio e Técnico - Cetec Capacitações

51) Você deverá ver uma tela semelhante a que está abaixo, onde mostrará o **IP** da sua VM:

```

Ubuntu 18.04.2 LTS bocaserver tty1
bocaserver login: [ 38.141329] cloud-init[1099]: Cloud-init v. 18.5-45-g3554ffe8-0ubuntu1~18.04.1
running 'modules:config' at Thu, 18 Apr 2019 18:09:30 +0000. Up 37.63 seconds.
boca
Password: [ 43.419946] cloud-init[1322]: Cloud-init v. 18.5-45-g3554ffe8-0ubuntu1~18.04.1 running
'modules:final' at Thu, 18 Apr 2019 18:09:36 +0000. Up 43.09 seconds.
[ 43.420697] cloud-init[1322]: Cloud-init v. 18.5-45-g3554ffe8-0ubuntu1~18.04.1 finished at Thu, 1
8 Apr 2019 18:09:36 +0000. DataSource DataSourceNoCloud [seed=/var/lib/cloud/seed/nocloud-net] [dsmod
e=net]. Up 43.40 seconds

Last login: Thu Apr 18 16:57:39 UTC 2019 on tty1
Welcome to Ubuntu 18.04.2 LTS (GNU/Linux 4.15.0-47-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/advantage

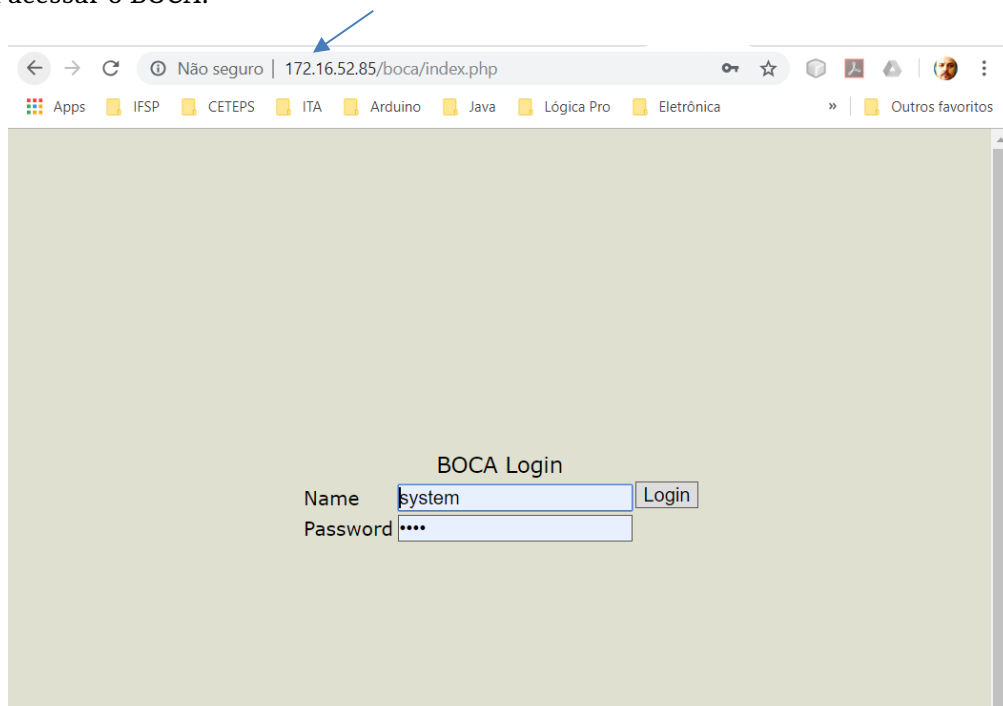
System information disabled due to load higher than 1.0

0 packages can be updated.
0 updates are security updates.

boca@bocaserver:~$ su root
Password:
su: Authentication failure
boca@bocaserver:~$ su root
Password:
root@bocaserver:/home/boca# hostname I
root@bocaserver:/home/boca# hostname -I
172.16.52.85
root@bocaserver:/home/boca#

```

52) Esse valor de IP pode variar de equipamento para equipamento. Na tela do navegador a seguir, você deverá utilizar **o número** que lhe foi mostrado no endereço para acessar o BOCA:



## **Administração Central**

### **Unidade do Ensino Médio e Técnico - Cetec Capacitações**

53) Lembre que o acesso anteriormente mostrado é dentro da máquina que está rodando a VM. Para acesso externo, na mesma rede, deve-se informar esse mesmo endereço IP da VM para acesso ao BOCA. Em um navegador o acesso se dará por:

Nº IP/boca

Exemplo: 172.16.52.85/boca

54) A partir daí basta entrar com usuário "System" e senha "boca", para poder criar uma nova competição. Lembre-se de trocar a senha padrão em Options.

55) Para que o BOCA esteja disponível é sempre necessário que a VM esteja sendo executada. Quando não precisar mais que a VM fique ativa, faça o login, ative o super usuário e desligue a VM, com os seguintes comandos:

```
su root (Informe a senha e confirme com ENTER)
shutdown now
```

## **Referências**

[1] Autor Desconhecido. Site DEVMEDIA. Disponível em: <https://www.devmedia.com.br/introducao-ao-visual-studio-code/34418> - Acesso em 20 de março de 2021.

[2] Autor Desconhecido. Site Oficial JAVA. Disponível em: [http://www.java.com/pt\\_BR/](http://www.java.com/pt_BR/). Acesso em 20 de março de 2021.

[3] Alves, Gustavo F. O. – "Como Instalar o Python" Disponível em: <https://dicasdepython.com.br/como-instalar-o-python-no-windows-10/> - Acesso em 20 de março de 2021.

[4] Autor Desconhecido. Disponível em: <https://terminaldeinformacao.com/2015/10/08/como-instalar-e-configurar-o-gcc-no-windows-mingw/> - Acesso em 20 de março de 2021.