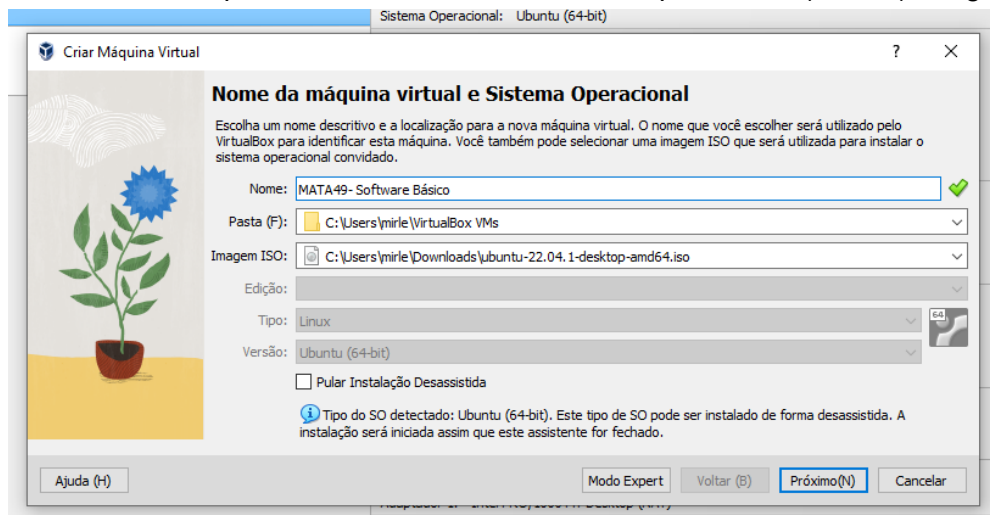


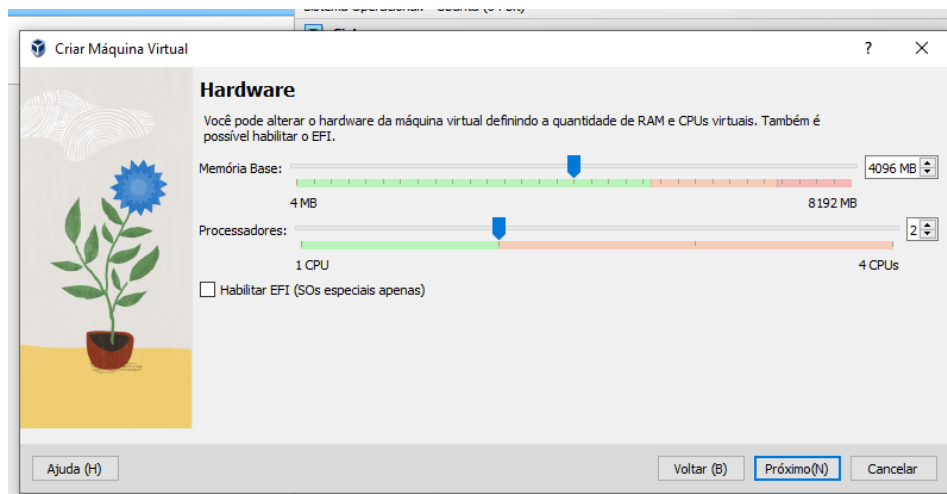
Caso não utilize o sistema Linux, sugiro instalar o **VM VirtualBox** e criar uma máquina virtual.

Criando máquina virtual:

- Ir em Novo:
 - Definir o nome da máquina.
 - É preciso ter uma ISO do sistema operacional (64 bits) - sugiro o [UBUNTU](#)



- A configuração da máquina com 2 CPUs, 4GB de RAM e 25 GB de disco é suficiente, porém, fica a critério de vocês.



Na **VM VirtualBox**, antes das instalações é preciso alterar as permissões de usuários. Caso não esteja usando a **VM VirtualBox**, pular para a etapa das instalações.

No prompt de comandos:

1 - **su**

2 - **sudo nano /etc/sudoers** (Acessando o arquivo de permissões de usuários)

3 - Buscar a linha com a frase: `==> %sudo ALL=(ALL:ALL) ALL`

4- Escrever abaixo:

nomeUsuario ALL=(ALL) ALL (Agora seu user tem acesso root)

5 - **Ctrl + X** (Fechar e Salvar)

6- **Ctrl + D** (Sair do modo root)

INSTALAÇÕES

No prompt de comandos:

sudo apt-get update

sudo apt-get install nasm (INSTALANDO NASM)

sudo apt-get update

sudo apt-get install binutils (INSTALANDO LINKER)

sudo apt-get update

sudo apt-get install build-essential (INSTALANDO GCC)

LET'S GO

Abaixo temos dois códigos para escrever 'Hello, World!', o primeiro utiliza system calls, o segundo utiliza biblioteca C.

1. Utilizar um editor de texto para salvar cada código com nomes diferentes com a extensão **.asm**
2. Execute no terminal **nasm -f elf64 nomearquivo.asm** (observe que será gerado o código objeto)
3. Para o arquivo que não utiliza a biblioteca C, executar **ld nomearquivo.o -o nomearquivo**, já para o arquivo que utiliza a biblioteca C, executar **gcc nomearquivo.o -o nomearquivo -no-pie** (observe que será gerado o executável)
4. Por fim, execute o arquivo com **./nomearquivo**

1- HELLO WORLD SYSTEM CALL

```
section .data
    mensagem db 'Hello, World!'
section .text
    global _start
_start:

    mov rax, 1
    mov rdi, 1
    mov rsi, mensagem
    mov rdx, 13
    syscall

    mov rax, 60
    mov rdi, 0
    syscall
```

2 - HELLO WORLD C

```
section .data
    message db 'Hello, World!'
section .text
    global main
    extern printf
main:
```

```
push    rbp
mov     rbp, rsp

mov     rdi, message
call    printf

leave
ret
```

```
nasm -f elf64 COD.asm
ld COD.o -o COD
./COD
```

```
nasm COD.asm -f elf64
gcc COD.o -o COD -no-pie
./COD
```

