

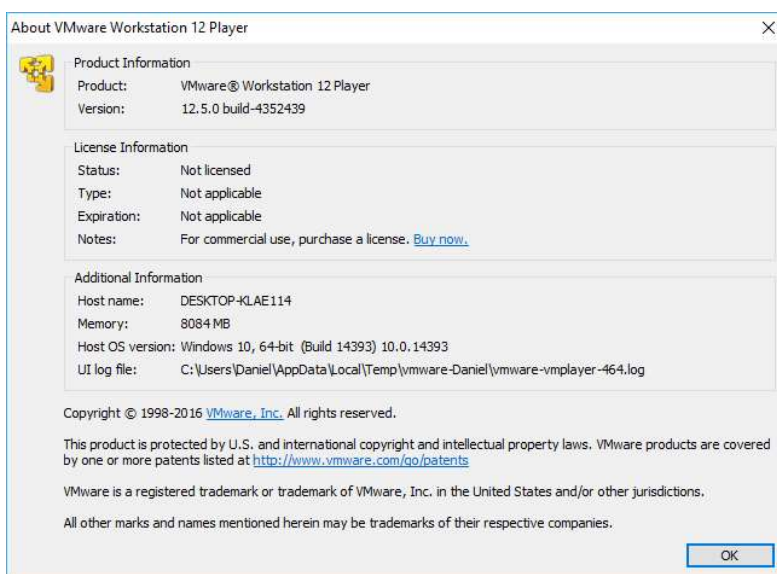
DOCUMENTO DE INSTALAÇÃO, COMPILAÇÃO E EXECUÇÃO DO NGBROWSER E PROJETOS RELACIONADOS

Aluno e Autor

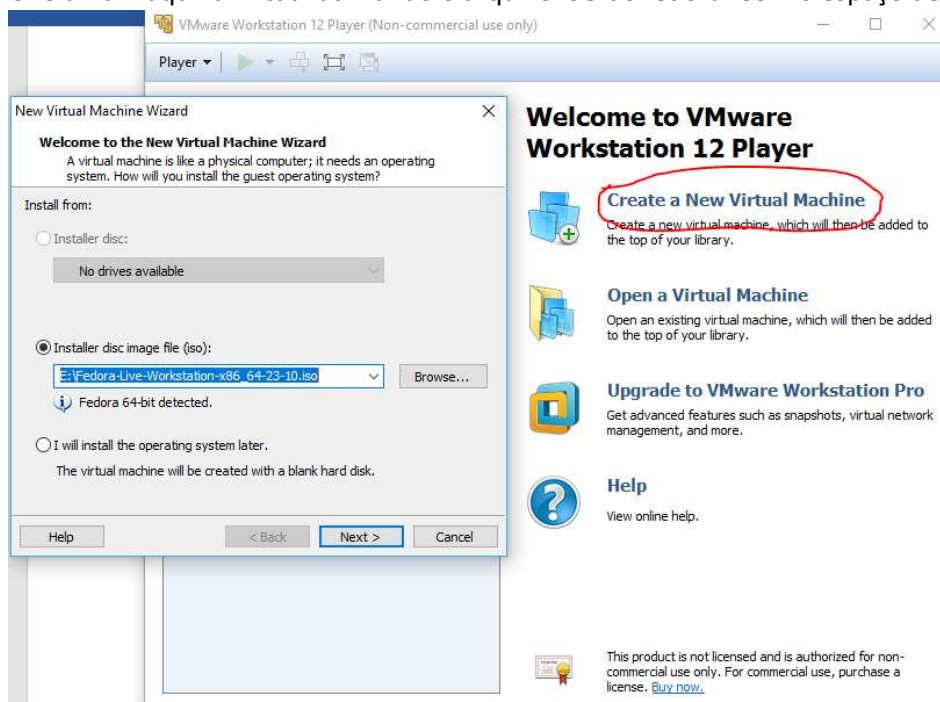
Daniel Fussia

Instalação da máquina virtual linux

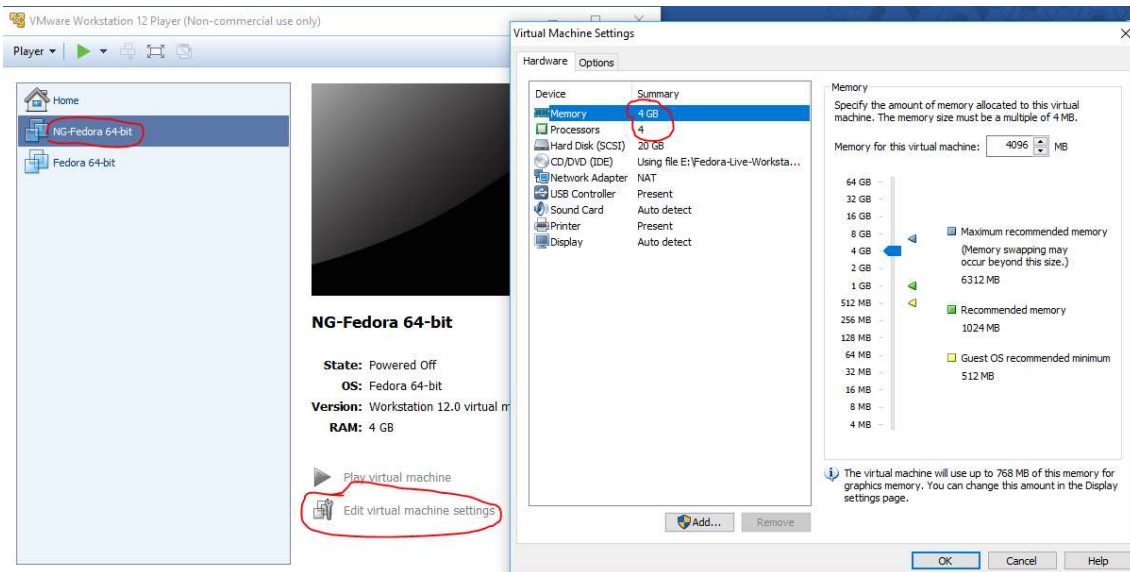
- 1) Faça o download e instale a versão gratuita do VMWare Workstation 12.
Link: <http://www.vmware.com/products/player/playerpro-evaluation.html>



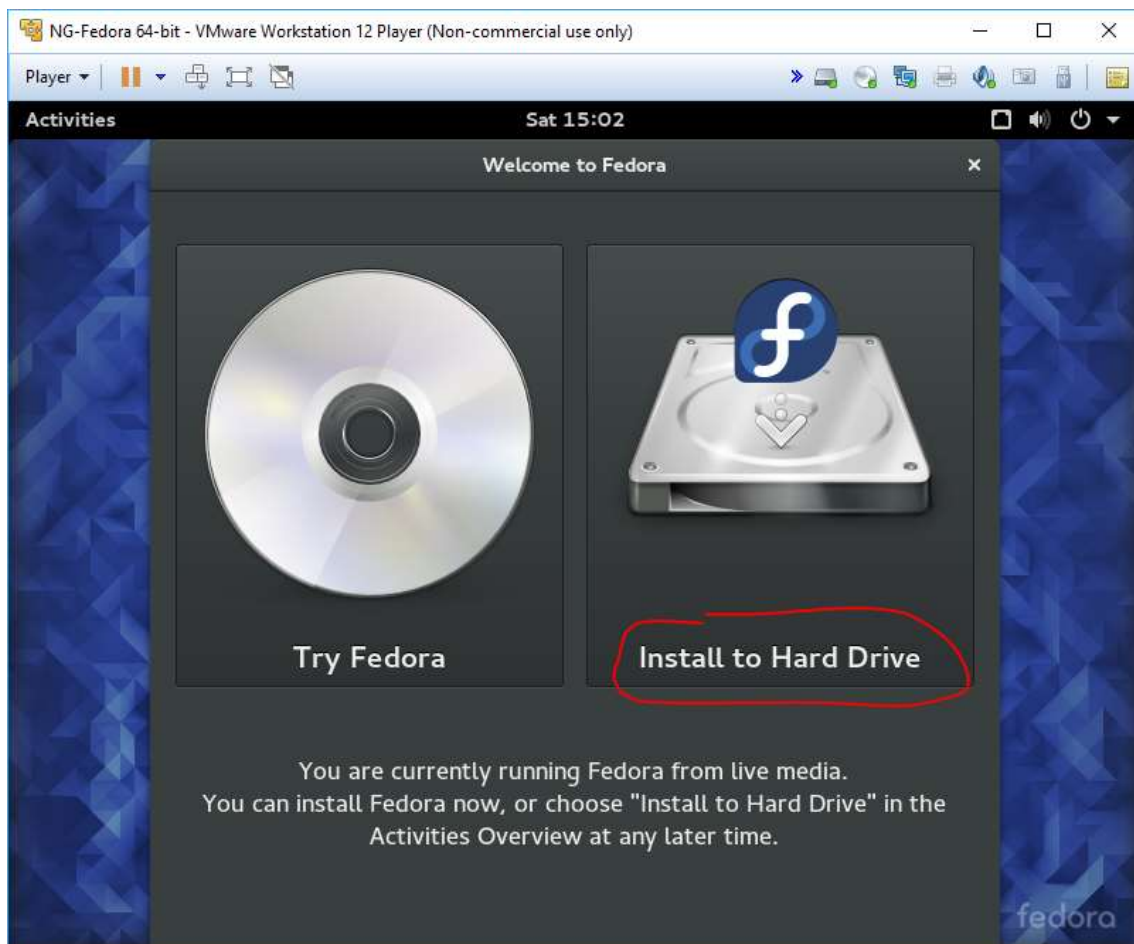
- 2) Faça o download do Fedora 23 Workstation.
Link: https://dl.fedoraproject.org/pub/fedora/linux/releases/23/Workstation/x86_64/iso/Fedora-Live-Workstation-x86_64-23-10.iso
- 3) Crie uma máquina virtual utilizando o arquivo ISO do fedora. Com o espaço de 20GB.



- 4) **(não obrigatório)** Obs.: Caso seja possível aumente a configuração da máquina virtual para ter mais memória e processamento, isto fará com que ela seja executada mais rapidamente.

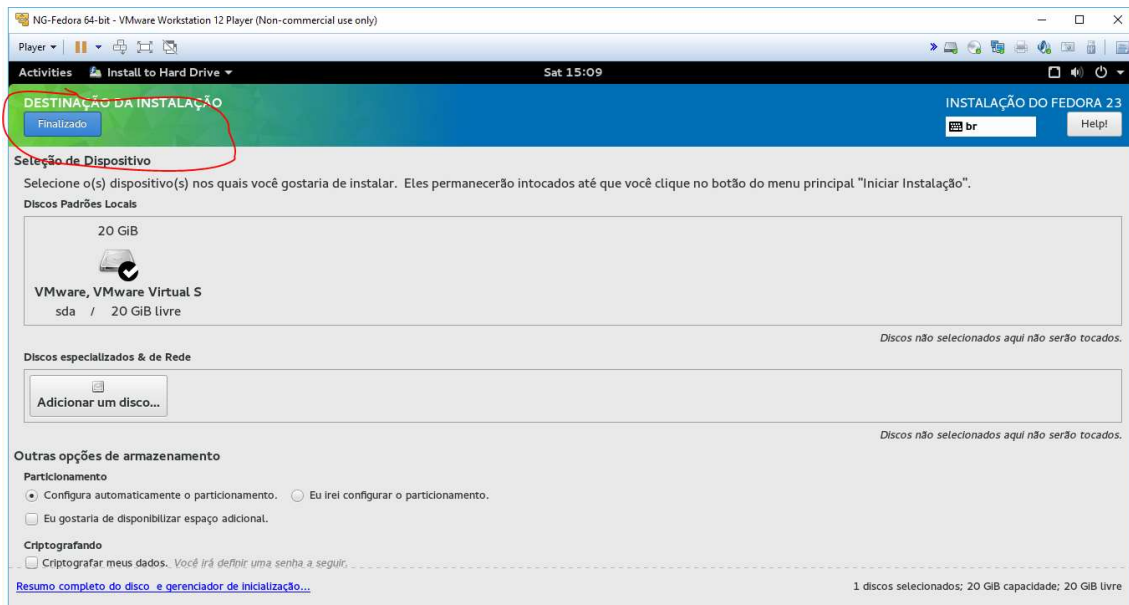


- 5) Após concluir a criação da máquina virtual, ela será iniciada. Caso não seja, inicie.
6) A tela de instalação do fedora irá aparecer, clique em “Install to Hard Disk.”

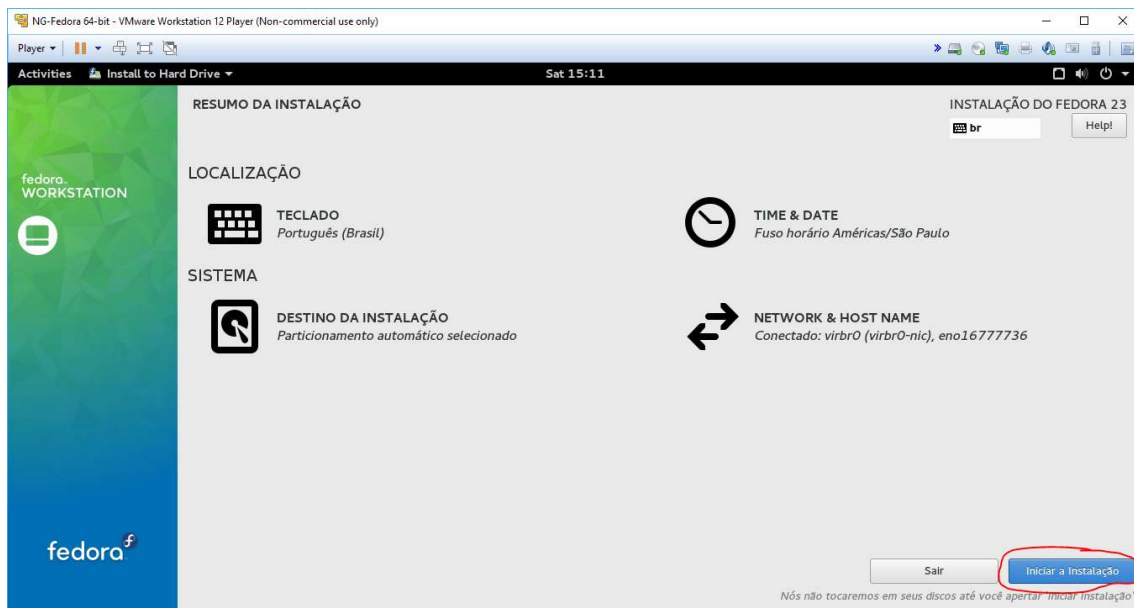


- 7) Siga a instalação com o Idioma em português

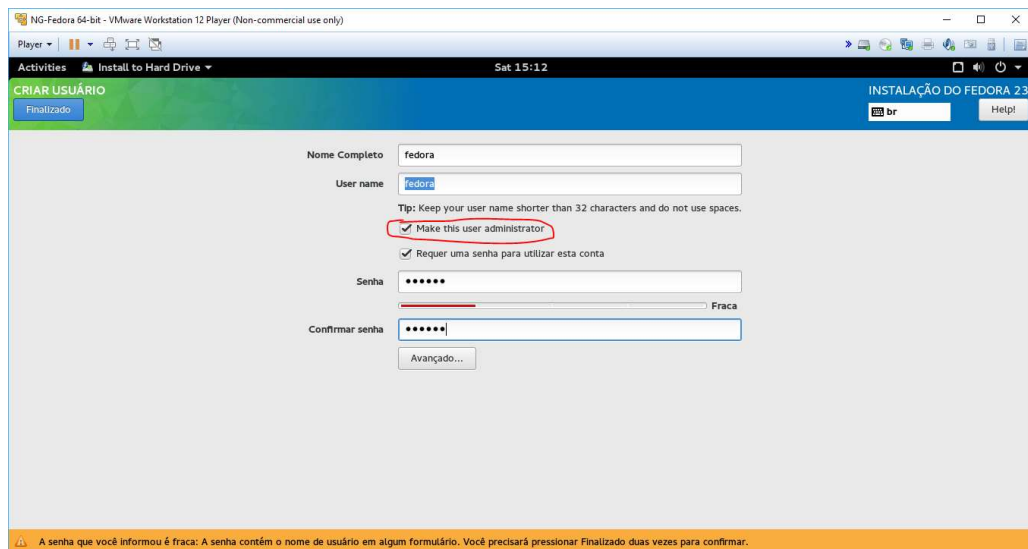
- 8) Em destino de Instalação, clique sobre ele, quando abrir a tela de particionamento, clique em finalizado.



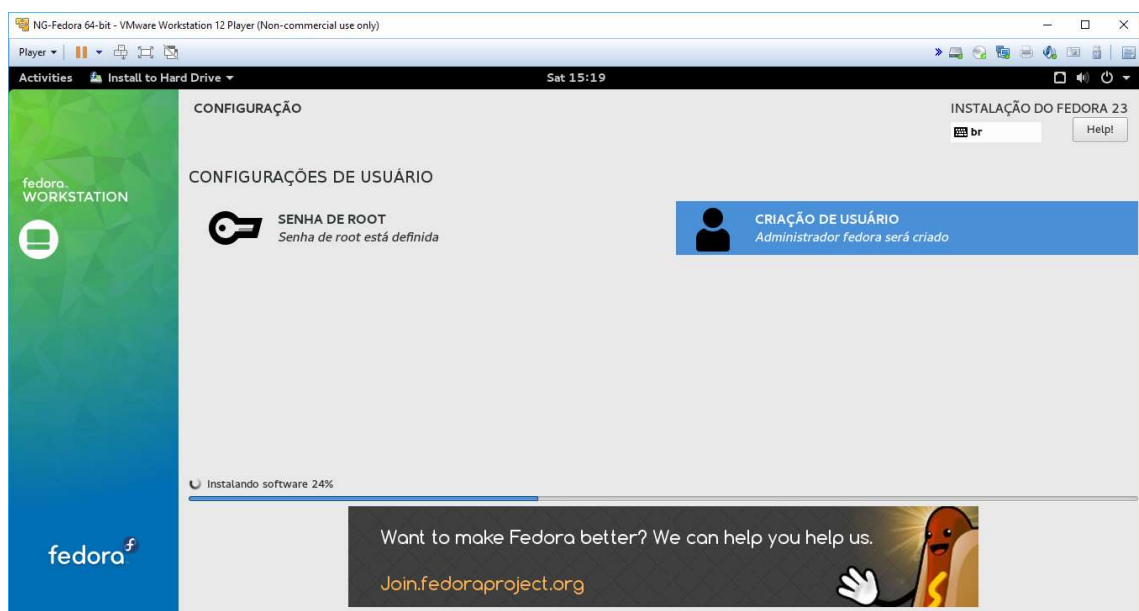
- 9) E voltando a tela de instalação, clique em “Iniciar a Instalação”.



- 10) A tela de definição de senha e usuário irá aparecer, defina a “senha de root” (botão esquerdo) e “criação de usuário” (botão direito) como “fedora” para todos os campos. É necessário clicar **duas vezes** sobre o “finalizado” para concluir a operação. A figura abaixo mostra a tela de criação de usuário como deve ser.



11) Aguarde a finalização da instalação e reinicie a máquina virtual.



Preparação do ambiente de desenvolvimento

O ambiente de desenvolvimento consiste da instalação do Eclipse/CDT C/C++ e do QtCreator para alterações nos projetos do NGConverter, NGAppPublisher e NGAppCommunicator que foram feitos pelo eclipse e NGBrowser que foi feita pelo QtCreator.

12) Abra o terminal e Instale o eclipse cdt, através do comando:

```
~# sudo dnf install eclipse-cdt
```

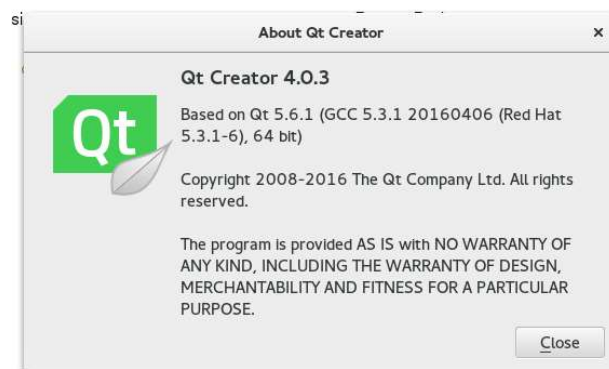
A figura abaixo mostra a versão instalada neste documento.



13) E também o QtCreator, através do comando:

```
~# sudo dnf install qt-creator
```

A figura abaixo mostra a versão instalada neste documento.



14) Após a instalação das ferramentas, é necessário instalar as bibliotecas para a compilação dos projetos, portanto faça:

```
~# sudo dnf install glib2-devel qt5-qtwebkit-devel php-cli zeromq-devel
```

Obtendo o projeto NGBrowser e relacionados

15) Abra o terminal e faça o clone da novagenesis, através do comando:

```
~# git clone https://<seu\_usuario>@bitbucket.org/inatel\_ict/novagenesis.git
```

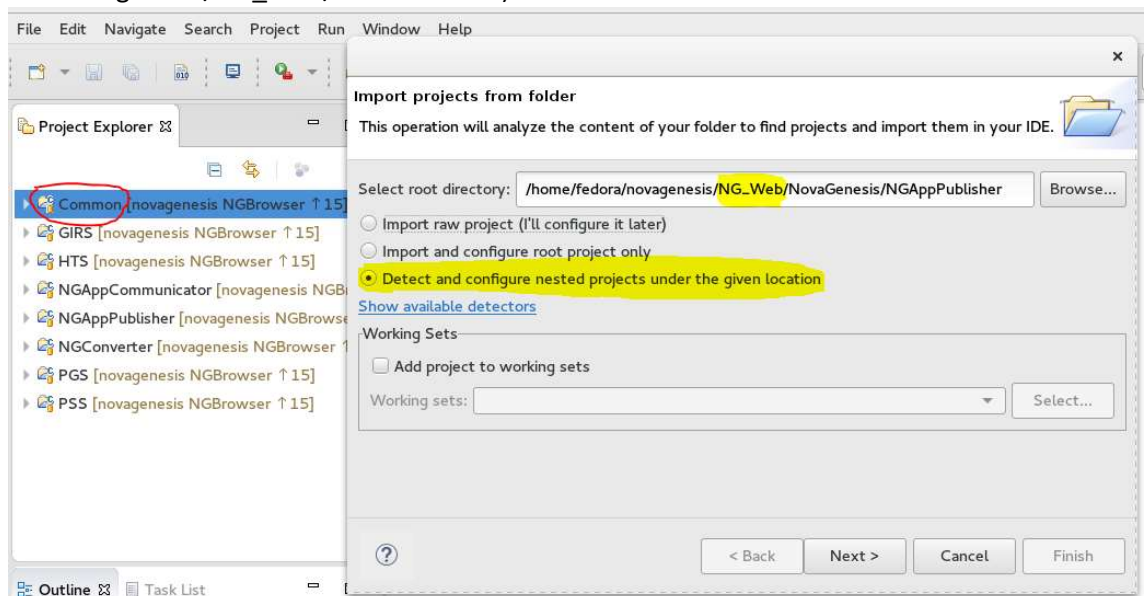
16) Após o clone altere para o branch do NGBrowser, através do comando:

```
~# cd novagenesis && git fetch && git checkout NGBrowser
```

Compilando o projeto NGBrowser e relacionados

Para compilar a NovaGenesis e o NGAppPublisher, NGConverter e NGAppComunicator. Abra o eclipse e:

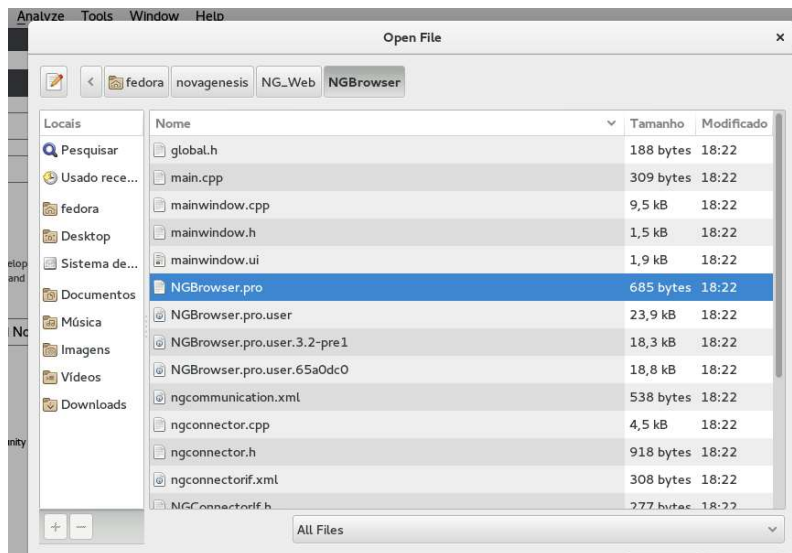
- 17) Clique em “File > Import projects from folder” e procure pela pasta “Common” e utilize a opção “Detect and configure nested projects under the given location” que está dentro da novagenesis/NG_Web/NovaGenesis que foi clonada.
- 18) Repita os passos para os projetos PSS, PGS, GIRS e HTS.
- 19) Também repita os passos para os projetos NGAppPublisher e NGAppComunicator que estão em novagenesis/NG_Web, conforme mostra a figura.
(ATENÇÃO: os projetos NGAppPublisher, NGAppComunicator e Common devem ser todos que estão a partir de novagenesis/NG_Web, pois esta versão é a que funciona na “novagenesis/NG_Web/NovaGenesis”)



Para a compilação do NGConverter, NGAppComunicator e NGAppPublisher, precisa que a projeto “Common” e a opção “Detect..” seja feitas. Depois disso, compile cada projeto.

Para compilar o NGBrowser. Abra o QtCreator e:

- 20) Clique em “File > Open File or Project”, vá até a pasta “novagenesis > NG_Web > NGBrowser” e selecione o arquivo “NGBrowser.pro”.



- 21) Clique em “Abrir”, depois quando perguntar se deseja carregar as configurações, clique em “Não”. E depois clique em “Configure Project”. Depois disso, compile o projeto.

Executando o NGBrowser e relacionados

Para começar a executar os projetos é necessário que os passos anteriores foram executados, pois neste tópico esperasse que todos os projetos estejam compilados.

- 22) Executando o NGConverter para converter as páginas HTML para HTML em formato Novagenesis, para isso entre na pasta:
`~# cd /home/fedora/novagenesis/NG_Web/HtmlToHash && ./NGConverter.sh`
- 23) Executar a NovaGenesis **core**, para isso:

`~# cd /home/fedora/novagenesis/NG_Web/NovaGenesis/Scripts && ./run_core.sh`

- 24) Executar o NGAppPublisher, para isso:
`Scripts] # ./run_NGAppPublisher.sh`

Aguarde o log “HTML was published.” apareça por pelo menos duas vezes. Este log a figura abaixo exemplifica.

```
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda
NewCommandLine: -msg --cl 0.1
                -run --evaluate 0.1
                (The app is already aware of this PSS)
                (Try to Run expose files)
                (HTML was published)
                -scn --seq 0.1

[3]             (Finished processing)
                (Waiting 36.38399305 sec)
                (Waiting 35.38255822 sec)
                (Waiting 34.38168428 sec)
                (Waiting 33.38255985 sec)
                (Waiting 32.38455559 sec)
```


25) Depois feche a janela do NGAppPublisher e execute o NGAppCommunicator:

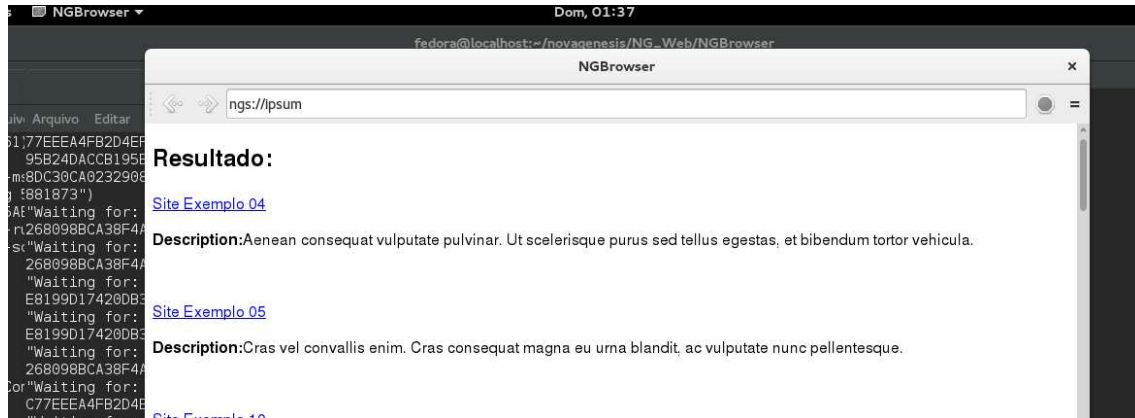
Scripts] # ./run_NGAppCommunicator.sh

26) Em seguida execute o Navegador:

Scripts] # ./run_NGBrowser.sh

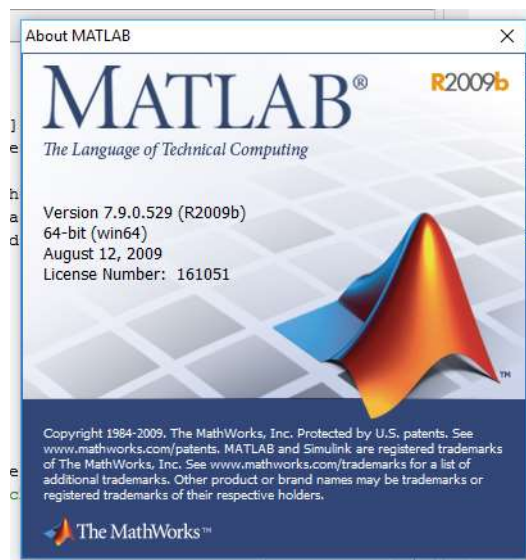
Aguarde mais ou menos 10 segundos e o navegador abrirá. (o tempo de espera depende potência de processamento do computador).

E o teste final.



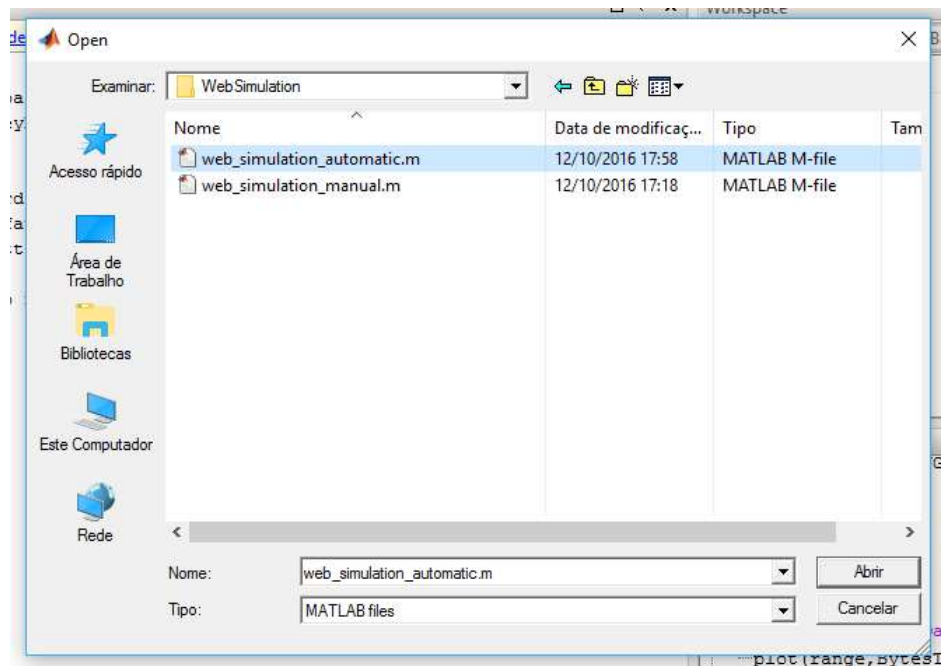
Executando a simulação do teste em escala no matlab

A versão do Matlab utilizada foi:

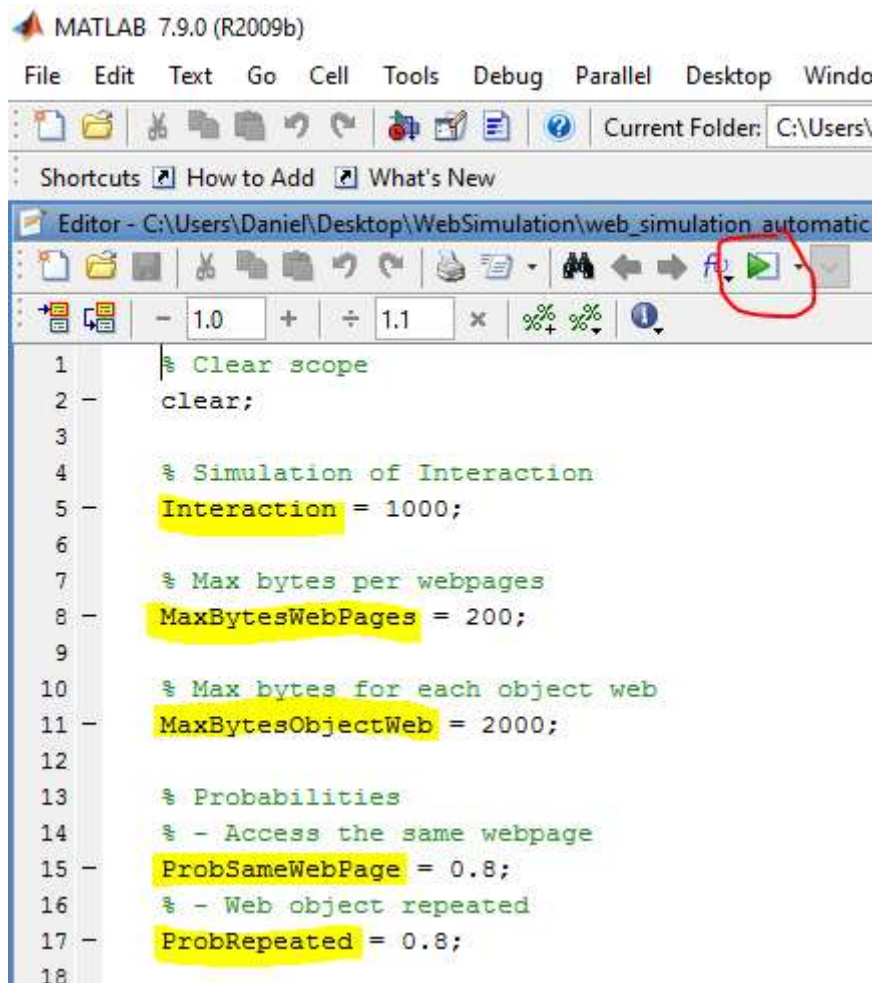


27) Copie os arquivos (web_simulation_automatic.m e web_simulation_manual.m) de simulação do repositório “novagenesis/NG_Web/Simulation” para uma pasta qualquer, no exemplo abaixo utilizei a pasta “WebSimulation”.

28) Abra o Matlab e clique em “File > Open”, depois vá até a pasta “WebSimulation” onde contém os arquivos de simulação.



- 29) O arquivo “web_simulation_automatic.m” é a simulação que gera dados aleatórios, já o “web_simulation_manual.m” é a simulação que foi feita na dissertação para a comparação com os dados obtidos pelo experimento real. Na simulação manual, os bytes de cada objeto web foi fixado com o mesmo tamanho dos objetos web do experimento real. Para simular, os ambos são tem os mesmos procedimentos.
- 30) Vamos escolher a simulação que gera dados aleatório, portanto selecione o “web_simulation_automatic.m” e clique em abrir.
- 31) Uma janela com o código será exibida com o código da simulação, conforme figura abaixo.



32) Configure as variáveis (em amarelo) e clique sobre executar (em vermelho). No final da simulação será gerado um gráfico do resultado.

33) Por padrão, o gráfico do resultado é sempre “Bytes Transferidos X Sites Acessados”.

Uma outra configuração é permitida para mostrar uma outra relação.

```

plot(range,BytesTransferredAW,'r',range,BytesTransferredNG,'b',range,BytesUsed,'g');
%plot(range,BytesFromCacheAW,'b',range,BytesFromCacheNG,'r',range,BytesUsed,'g');

```

34) Basta comentar a primeira linha e descomentar a segunda que o gráfico com a relação “Bytes utilizados do Cache X Sites Acessados” será exibido.