

Passo a passo de instalação do CUDA Toolkit: (Ubuntu 12.04)

Errata: Na versão anterior deste passo-a-passo (compilar arquivos MEX-CUDA no MATLAB), foi instruída a instalação do CUDA toolkit versão 6.5. Esta versão, porém, requer um driver para GPU *nvidia-319* ou superior, cujo não funciona com ubuntu 12.04. A solução, assim, é utilizar a versão 5 do CUDA toolkit para Ubuntu 11.10.

- Changelog:
 - Modificada a versão do CUDA SDK e passos de instalação.
 - Removida seção sobre teste no Matlab

1. Procedimento

1.1 Possuir placa de vídeo compatível com CUDA

1.2 Instalar drivers NVIDIA

- Possibilidade 1: Fazer instalação pelo prompt
 - No terminal: *sudo service lightdm stop*
 - Quando a tela ficar toda preta, pressionar Ctrl+Alt+F1 e fazer login.
 - Digitar: *sudo apt-get install nvidia-current-updates* (Instalará o driver *nvidia-304*)
 - Reiniciar computador: *sudo shutdown -r now*
- Possibilidade 2: Fazer instalação pelo desktop (não recomendado, pois pode instalar o driver errado)
 - Ir em “*system settings*” > “*Additional Drivers*”
 - Instalar os drivers pertinentes

1.3 Instalar e configurar o CUDA SDK

Versão 5.0, pode ser baixado no site da NVIDIA (<https://developer.nvidia.com/cuda-toolkit-50-archive>), em x32 ou x64 bits (para Ubuntu 11.10), inclusive para Windows ou OSX.

- Instalando o CUDA SDK:
 - Após o download: *sudo service lightdm stop*
 - Quando a tela ficar toda preta, pressionar Ctrl+Alt+F1 e fazer login
 - Ir até a pasta onde foi feito o download
 - Digitar: *sudo sh cuda_5.0.35_linux_64_ubuntu11.10-1.run*
 - Aceitar o termo de licença (Ctrl+C pula para o final)
 - **NÃO** instalar o driver da NVIDIA que vem junto do arquivo.
 - Selecionar os diretórios padrão de bibliotecas
 - Se bem sucedida a instalação, reiniciar o computador com o comando *sudo shutdown -r now*

- Configurando o CUDA SDK:

A configuração do SDK em si é bem fácil, visto que usaremos só o compilador nvcc. Logo, é preciso somente adicionar o caminho do nvcc executável ao caminho do sistema, e as bibliotecas do CUDA ao caminho de bibliotecas. Para isso, editamos o arquivo .bashrc (localização: normalmente em /home//.bashrc), adicionando as seguintes linhas (assumindo que as bibliotecas e executáveis tenham sido instalados em seus diretórios padrão):

- export PATH=\$PATH:/usr/local/cuda-5.0/bin:
- export LD_LIBRARY_PATH=\$LD_LIBRARY_PATH:/usr/local/cuda-5.0/lib64:
(se for um sistema x32, usar /usr/local/cuda-5.0/lib)

2. Tutoriais

- Introduction to CUDA C: http://www.nvidia.com/content/GTC-2010/pdfs/2131_GTC2010.pdf