

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

SISTEMAS DE TEMPO REAL – DCA0125

Luiz Affonso H. Guedes

Tiago Fernandes de Miranda

Roteiro de configuração da Beagle

Devido as dificuldades que ocorreram na instalação do SO em sala de aula, fiz este documento para facilitar a instalação passo a passo do SO Debian na Beagle Bone Black.

❖ Formatando SD Card

Antes de tudo formatem o cartão de memória seja no Windows ou Linux.

No Linux (Ubuntu, por exemplo), basta utilizar a ferramenta *Discos*, excluir todas as partições existentes e então formatar. Outra opção é utilizando o terminal com comandos como *fdisk*.

No Windows basta utilizar a ferramenta *Formatar...* do próprio sistema operacional.

❖ Baixando a ISO

Notei que a ISO fornecida em aula para Linux e Windows eram diferentes, sendo assim pesquisei uma outra maneira de forma que a ISO utilizada fosse a mesma. Desta forma, baixem a isso no link a seguir:

<https://beagleboard.org/latest-images> - Seleccionem a primeira opção [Debian 8.4 2016-05-13 4GB SD LXQT](#). O arquivo baixado terá extensão *.img.xz*.

Tanto a instalação no Windows ou Linux utilizarão este mesmo sistema.

❖ Instalação no cartão de memória

A instalação diverge para Windows ou Linux. No Windows seguem os passos demonstrados em sala de aula:

- Descompactar o arquivo *.img.xz* (preferencialmente com 7-zip);
- Inserir o cartão de memória e utilizar o Win32 Disk Imager (<https://sourceforge.net/projects/win32diskimager/>) para copiar os arquivos para o SD.

No Linux, os seguintes passos devem ser tomados:

- No *prompt* de comando executar o comando *unxz <nome do arquivo.img.xz>*. Isto irá substituir o arquivo baixado comprimido pela versão descompactada *.img*;
- Clique com o botão direito sobre o arquivo *.img* e selecione a opção Abrir com gravador de imagem de disco (conforme o link demonstra:

<http://www.ev3dev.org/docs/tutorials/writing-sd-card-image-ubuntu-disk-image-writer/>);

Ao fim destes passos, em ambos os casos, o SD estará com o sistema operacional Debian.

❖ **Fazendo o primeiro boot**

Lembrando que o primeiro boot deve ser feito pressionando o botão *boot switch* e então conectado o cabo de alimentação da Beagle, pressione por alguns segundos (10~20 segundos).

❖ **Acessando a Beagle**

O acesso via USB é feito conectando no IP 192.168.7.2 utilizando SSH.

Para acessar via Windows, instale o driver da Beagle (<https://learn.adafruit.com/ssh-to-beaglebone-black-over-usb/overview>) e então utilize o Putty para acessar via SSH.

Acessando no Linux, há um script que deve ser executado (<https://learn.adafruit.com/ssh-to-beaglebone-black-over-usb/overview>) utilizando `sudo sh <nome do arquivo>.sh`. Em alguns casos, é necessário desativar outras conexões (wifi, internet).

❖ **Validando a instalação**

Ao conectar verifique a data da ISO para checar se é a ISO que foi desejada, reinicie ao Beagle sem pressionar o *boot switch* para checar se o processo de *flashing* foi concluído.

❖ **Compartilhando internet para a Beagle**

Como a Beagle está conectada via USB, é necessário solicitar que o computador compartilhe a internet.

Windows:

<http://ofitselfso.com/BeagleNotes/HowToConnectBeagleboneBlackToTheInternetViaUSB.php>

Linux:

<https://elementztechblog.wordpress.com/2014/12/22/sharing-internet-using-network-over-usb-in-beaglebone-black/>