

Configuração do Raspberry Pi para Compilar módulos TSMA

1. Instale o O.S. Raspbian em seu dispositivo Raspberry.
2. Copie o arquivo 'qt5_20150202-1_armhf.deb', que acompanha este tutorial, para o dispositivo.

Nota: Este arquivo é um pacote de instalação do Qt 5.3.2 já pré-compilado para o O.S. Raspbian. Se o arquivo for perdido, um equivalente dele pode ser baixado em: <http://loydcraft.com/2015/01/28/qt5-compiled-for-raspberry-pi/>

3. Navegue ao diretório do arquivo e instale o Qt5 com o seguinte comando:

\$ sudo dpkg -i qt5_20150202-1_armhf.deb

Nota: O Qt5 terá sido instalado no diretório '~/.usr/local/qt5/bin'. Este caminho deve ser adicionado à variável PATH do Raspbian.

4. Use o seguinte comando para abrir o arquivo '.bashrc' a fim de alterar a variável PATH:
\$ sudo leafpad /home/pi/.bashrc
5. Com o arquivo aberto no leafpad, acrescente a seguinte linha após o final dele, em seguida salve e feche-o:
export PATH=\$PATH:/usr/local/qt5/bin/
6. Em seguida reinicie o dispositivo para que a variável PATH seja atualizada. Com isso o Qt5 estará pronto para uso.
7. Em seguida, instale a biblioteca Crypto++ com comando:
\$ sudo apt-get install libcrypto++-dev

Nota: A biblioteca Crypto++ contém a implementação do RSA, algoritmo usado na criptografia da mensagem inserida nos beacons.

8. Após a instalação da biblioteca, navegue até o diretório do projeto Qt (Emissor/Receptor) que será compilado.
9. A criação do Makefile é feita pelo seguinte comando:
\$ qmake <Caminho do Arquivo .pro>
10. Em seguida, em caso de sucesso, é possível gerar o executável pela compilação usando o comando:
\$ make

Nota: Caso o motivo de falha de uma eventual compilação seja a não-localização de cabeçalhos da biblioteca Crypto++, altere as linhas:

```
unix:!macx: LIBS += -L$$PWD/../../usr/lib/ -lcrypto++
INCLUDEPATH += $$PWD/../../usr/include/crypto++
DEPENDPATH += $$PWD/../../usr/include/crypto++
```

Para garantir a corretude do endereço relativo da pasta do projeto (\$\$PWD) com o diretório '~/.usr/'.