



Universidade Estadual de Feira de Santana



Tutoria de Instalação e Utilização do PLASMA

Feira de Santana - BA

Dezembro, 2015

1 Introdução

Tutorial criado por Lucas Santana, bolsista do Laboratório de Computação de Alto Desempenho, com o objetivo de explicar e documentar a instalação e utilização do PLASMA, biblioteca em paralelo para álgebra linear.

O conteúdo deste tutorial foi criado para fins de pesquisa e pode ser usado livremente desde que citada a fonte. O LaCAD não se responsabiliza pelo uso dessas informações.

2 Passos do tutorial

2.1 Instalação

2.1.1 Download do PLASMA

```
$ wget http://icl.cs.utk.edu/projectsfiles/plasma/pubs/plasma-installer_2.6.0.tar.gz
```

2.1.2 Descompactar

```
$ tar -vzxf plasma-installer_2.6.0.tar.gz
```

2.1.3 Entrar no diretório

```
$ cd plasma-installer_2.6.0/
```

2.1.4 Instalando o PLASMA

```
$ ./setup.py --prefix=/diretorio/plasma/ --ncores=4 --cc=gcc --fc=gfortran --downall
```

- `-prefix` = indica o diretório para a instalação do PLASMA
- `-ncores` = número de cores para teste na instalação
- `-cc` = compilador de C
- `-fc` = compilador Fortran
- `-downall` = baixar as bibliotecas necessárias para a execução do PLASMA

OBS: Pode ser que após executar o setup, gere um erro devido a falta da pasta `/BLAS` no diretório `/build` do plasma. Nesse caso deve-se renomear a pasta que estiver com o nome `BLAS...` para apenas `BLAS`.

2.2 Depois da instalação

2.2.1 Inserir na PATH as bibliotecas plasma

```
$ export PKG_CONFIG_PATH=$PKG_CONFIG_PATH:/opt/plasma/lib/pkgconfig/
```

```
$ export LD_LIBRARY_PATH=$LD_LIBRARY_PATH:/opt/plasma/lib/
```

```
$ export LD_LIBRARY_PATH=$LD_LIBRARY_PATH:/opt/BLAS/lib/
```

2.2.2 Inserir diretivas na PATH

```
$ export OMP_NUM_THREADS=1
```

```
$ export MKL_NUM_THREADS=1
```

```
$ export GOTO_NUM_THREADS=1
```

```
$ export VECLIB_MAXIMUM_THREADS=1
```

2.3 Executando o PLASMA

2.3.1 Executando blas

```
gcc -o exemple -O2 exemple.c -L/opt/plasma/lib/ -lcbblas -lrefblas
```

2.3.2 Executando linpack

```
gcc -o exemple -O2 exemple.c -L/opt/plasma/lib/ -llapack -ltmg -lcbblas -lrefblas -lgfortran -lm
```

2.3.3 Executando PLASMA

```
gcc -o exemple -O2 exemple.c -I/opt/plasma/include -L/opt/plasma/lib/ -lplasma -lcoreblasqw -lcoreblas -lplasma -lquark -lcbblas -llapacke -ltmg -llapack -lrefblas -lpthread -lm -lgfortran
```