



Universidade Estadual de Feira de Santana



Instalação e submissão de trabalhos com Matlab para  
cluster com SGE

Feira de Santana - BA

Abril, 2015

# 1 Introdução

Tutorial criado por Lucas Santana, estudante da Universidade Estadual de Feira de Santana e bolsista do Laboratório de Computação de Alto Desempenho, com o objetivo de orientar como utiliza o matlab em cluster com SGE.

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 Instalação do Matlab no Cluster

**2.1** Na pasta do Matlab modifique a primeira linha do arquivo `install_ini_linux`  
`destinationFolder=/share/apps/matlab`

**2.2** Execute o arquivo de instalação.

\$ `sudo ./install_linux`

Argumentos (opcionais):

\$ `-javadocir /<path-to-java>/` indicar diretório do java na máquina

\$ `-tmpdir /<path-to-new-tmp>/` muda a pasta de arquivos temporários.

\$ `-v` (verbose) mostra no terminal o que esta ocorrendo na execução.

---

## 3 Configuração do SGE no Cluster

### 3.1 Criando a variável paralela

#### 3.1.1 Navegue até a pasta de exemplos do toolbox de computação distribuída do matlab.

```
$ cd /share/apps/matlab/toolbox/distcomp/examples/integration/sge/shared
```

#### 3.1.2 Modifique o arquivo `matlab.template`

Indicando a quantidade de slots e o caminho dos arquivos `startmatlabpe.sh` e `stopmatlabpe.sh`. Os arquivos estão na mesma pasta do `matlab.template`.

```
$ /share/apps/matlab/toolbox/distcomp/examples/integration/sge/shared
```

#### 3.1.3 Digite no terminal o comando para adicionar o matlab no SGE.

```
$ qconf -Ap matlabpe.template
```

#### 3.1.4 Deixe o matlab executável em todas as filas com o comando

```
$ qconf -mq all.q
```

Este irá abrir um arquivo de texto. Procure a linha `pe_list`, e adicione o matlab.

#### 3.1.5 Para testar execute o seguinte

```
$ echo "hostname qsub -pe matlab 1"
```

Use `qstat` para chegar se a execução ocorreu com sucesso.

## 4 Executando o Matlab em cluster

### 4.1 Submetendo script via SGE

Crie um script do matlab com extensão .m.

Execute o sge e submeta o script em modo gráfico, ou no terminal com o comando qsub.

### 4.2 Utilizando ambiente Matlab

Execute o matlab em modo gráfico ou texto.

Digite matlabpool

O matlab irá reconhecer a configuração do cluster e todo código será executado pelo parallel toolbox no cluster. Para definir a quantidade de nós a serem utilizados pode-se usar o matlabpool (n), onde n é o número de nós.

---

## Referências

- [1] *Configure for a Generic Scheduler*. Disponível em: <<http://www.mathworks.com/help/mdce/configure-parallel-computing-products-for-a-generic-scheduler.html#bs2zmc>>