

Instruções Básicas para Prática de Sísmica I, IAG-USP

COMANDO BASICOS DO SU PARA LEITURA DAS CHEGADAS

| COMANDO | PARA QUE SERVE | EXEMPLO |
|--------------------|--|---|
| suxpicker | Lê o arquivo, visualiza o sismograma para ler as chegadas. | <code>suxpicker < file0001.su perc=95 &</code> lê o arquivo file0001.su e adiciona um ganho de tela (perc). |
| sunormalize | Balancia as amplitudes para que possamos melhor visualizar todos os eventos. | <code>sunormalize < file0001.su suxpicker perc=95 &</code> usamos um pipe () para "ligar" os comandos sunormalize e suxpicker. |
| sugain | Aplicar vários tipos de ganho para visualizar os traços (ex: AGC). | <code>sugain < file0001.su gagc=1 wagg=0.2 > teste-agc.su</code> <code>suxpicker < teste-agc.su perc=95</code> A primeira linha dá ganho ao arquivo lido e salva como teste-agc.su o resultado do ganho, a segunda linha lê o teste. Ou usando o pipe: <code>sugain < file0001.su gagc=1 wagg=0.2 suxpicker</code> |
| sufilter | Filtrar o sismograma, deixando passar só as frequências escolhidas. | <code>sufilter < teste-agc.su f=10,20,300,400 suxpicker</code> O filtro passa banda aplicado deixa passar as frequencias entre 20 e 300 Hz, e corta totalmente freq < 10Hz e freq > 400Hz. |

Recomendação: Use filtros apenas quando necessário (melhora significativa na visualização das primeiras chegadas das ondas) pois o sinal pode ficar "distorcido" (alterações na fase do sinal). Se puder, faça a "picagem" sem filtro!

"PICAGEM"

Após "abrir" o sismograma pelo comando suxpicker pode começar fazer a marcação das primeiras chegadas:

1. Clique o botão "VIEW ONLY/PICK" para iniciar a marcação das chegadas usando o mouse. Se quiser defina uma área a ser ampliada (zoom) com o mouse para enxergar melhor as primeiras quebras. Com o botão direito do mouse poderá fazer a picagem.
2. Para corrigir as leituras, alterne o botão "ADD/DELETE" e clique com o botão direito sobre a marcação errada.
3. Para salvar as leituras num arquivo texto: clique no espaço "pick file" e defina o nome do seu arquivo de leitura, por ex.: pick1.dat, e depois "SAVE".

Para visualizar o conteúdo do arquivo digite:

```
cat pick1.dat
```

O arquivo criado (duas colunas: tempo e número do geofone) tem as linhas na ordem em que foi feita a picagem, e não na ordem dos geofones!

ALGUMAS APLICAÇÕES DE COMANDOS LINUX

Para ordenar os dados dentro do arquivo usando comandos de Linux :

1. Para ver na tela o conteúdo do arquivo use o comando *cat*:
cat file1.dat
2. Para ordenar os dados em ordem numérica use o comando *sort*.
sort -n -k1 pick1.dat > pick1.dat.ordenado (-n = ordem numérica, não alfabética; -k1 = ordena pela 1a coluna).
3. Para mudar a ordem das colunas, use o comando *awk*:
awk '{print \$2, \$1}' pick1.dat > pick1.dat.Nt (\$1 é a primeira coluna; \$2 é a segunda coluna).
Ou melhor ainda, já mudando de número do geofone para distância, supondo que o tiro foi entre os geofones 1 e 2, e que o intervalo entre geofones era de 4m:
awk '{print 4*(\$2-1.5), \$1}' pick1.dat > pick1.xt (subtrai 1.5m do número do geofone e multiplica por 4 m que é o intervalo entre geofones, por exemplo).

Sempre confira o que você está fazendo com o comando *cat*!

Para editar texto em Linux use gedit: **gedit file.xt**

XMGRACE PARA PLOTAR E AJUSTES DE RETAS

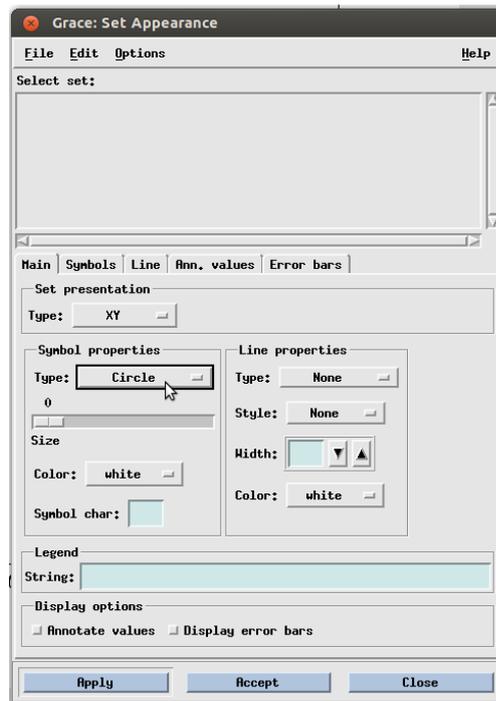
Para abrir um arquivo 'file':

```
xmgrace file
```

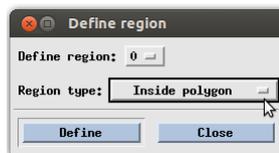
O arquivo "file" pode ser, por exemplo, o arquivo pick1.xt

Comandos básicos do menu xmgrace:

- Para colocar símbolos e retirar linha:
Plot ➔ Set appearance ➔ symbol & line ➔ Accept



- Para definir regiões para fazer ajuste linear:
 Edit → Regions → Define: Fechar polígono (com o mouse botão esquerdo para definir o polígono e direito para concluir/fechar) contendo os dados que serão agrupados numa região específica.



- Para fazer a regressão linear:
 Data → Transformation → Regression → Restriction (Se foi definida alguma região específica de dados) → Accept