

Universidade Federal do Paraná
Programa de Pós-Graduação em Geologia

GEOL7048: Tópicos Especiais em Geologia Exploratória II

Métodos semiquantitativos

Saulo P. Oliveira

Departamento de Matemática, Universidade Federal do Paraná



Automatização de tarefas



As setas (para cima/baixo) repetem os comandos passados

As setas (para cima/baixo) repetem os comandos passados

Exemplo 1: fazer a soma $2+2+2+2+2=10$

```
>> 2+2  
ans = 4
```

As setas (para cima/baixo) repetem os comandos passados

Exemplo 1: fazer a soma $2+2+2+2+2=10$

```
>> 2+2
```

```
ans = 4
```

```
>> ans+2
```

```
ans = 6
```

As setas (para cima/baixo) repetem os comandos passados

Exemplo 1: fazer a soma $2+2+2+2+2=10$

```
>> 2+2
```

```
ans = 4
```

```
>> ans+2
```

```
ans = 6
```

```
>> ans+2
```

```
ans = 8
```

As setas (para cima/baixo) repetem os comandos passados

Exemplo 1: fazer a soma $2+2+2+2+2=10$

```
>> 2+2  
ans = 4  
>> ans+2  
ans = 6  
>> ans+2  
ans = 8  
>> ans+2  
ans = 10
```

Automatização de tarefas



Variáveis ajudam na automatização de operações mais complicadas

Automatização de tarefas



Variáveis ajudam na automatização de operações mais complicadas

Exemplo 1: fazer a soma $1+2+3+4=10$

```
>> 1+2  
ans = 3  
>> ans+3  
ans = 6  
>> ans+4  
ans = 10
```

Automatização de tarefas



Variáveis ajudam na automatização de operações mais complicadas

Exemplo 1: fazer a soma $1+2+3+4=10$

```
>> 1+2
```

```
ans = 3
```

```
>> ans+3
```

```
ans = 6
```

```
>> ans+4
```

```
ans = 10
```

Como repetir sem alterar os comandos ?

Automatização de tarefas



Variáveis ajudam na automatização de operações mais complicadas

Exemplo 1: fazer a soma $1+2+3+4=10$

```
>> soma = 1+2
```

```
soma = 3
```

```
>> i = 2
```

```
i = 2
```

Automatização de tarefas



Variáveis ajudam na automatização de operações mais complicadas

Exemplo 1: fazer a soma $1+2+3+4=10$

```
>> soma = 1+2
soma = 3
>> i = 2
i = 2
>> i = i + 1
i = 3
>> soma = soma + i
soma = 6
>> i = i + 1
i = 4
>> soma = soma + i
soma = 10
```

Automatização de tarefas



Variáveis ajudam na automatização de operações mais complicadas

Exemplo 1: fazer a soma $1+2+3+4=10$

```
>> soma = 1+2
soma = 3
>> i = 2
i = 2
>> i = i + 1
i = 3
>> soma = soma + i
soma = 6
>> i = i + 1
i = 4
>> soma = soma + i
soma = 10
```

a variável *i* é um contador

Arquivos-texto com extensão `.m` podem armazenar cadeias de comandos (scripts)

```
soma = 1+2  
i = 2  
i = i + 1  
soma = soma + i  
i = i + 1  
soma = soma + i  
script_soma.m
```

Arquivos-texto com extensão `.m` podem armazenar cadeias de comandos (scripts)

```
soma = 0
i = 0
i = i + 1
soma = soma + i
i = i + 1
soma = soma + i
i = i + 1
soma = soma + i
i = i + 1
soma = soma + i
script_soma.m
```

Arquivos-texto com extensão `.m` podem armazenar cadeias de comandos (scripts)

```
soma = 0
i = 0
i = i + 1
soma = soma + i
i = i + 1
soma = soma + i
i = i + 1
soma = soma + i
i = i + 1
soma = soma + i
script_soma.m
```

O símbolo `;` suprime a exibição do resultado da operação.

Estrutura típica de um script:

- linhas iniciais de documentação (aparecem no `help`)
- comandos `clear` e `close all` para apagar a memória / figuras
- entrada de dados (input)
- processamento
- saída de dados (output)

Estrutura típica de um script:

- linhas iniciais de documentação (aparecem no `help`)
- comandos `clear` e `close all` para apagar a memória / figuras
- entrada de dados (`input`)
- processamento
- saída de dados (`output`)

Comandos básicos de I/O (entrada/saída):

- `VAR = input('Mensagem solicitando dados: ')`
- operações sem o símbolo `;`
- `disp('Mensagem para o usuario')`

Estrutura típica de um script:

- linhas iniciais de documentação (aparecem no `help`)
- comandos `clear` e `close all` para apagar a memória / figuras
- entrada de dados (`input`)
- processamento
- saída de dados (`output`)

Comandos básicos de I/O (entrada/saída):

- `VAR = input('Mensagem solicitando dados: ')`
- operações sem o símbolo `;`
- `disp('Mensagem para o usuario')`

Exemplo: escreva um script para solicitar ao usuário dois números, e exibir a soma.

Duas recomendações:

Duas recomendações:

- evite acentos, principalmente em nomes de variáveis e de arquivos

Duas recomendações:

- evite acentos, principalmente em nomes de variáveis e de arquivos
- inclua comentários em seu programa (símbolo %)

Duas recomendações:

- evite acentos, principalmente em nomes de variáveis e de arquivos
- inclua comentários em seu programa (símbolo %)

Exemplo (soma):

```
% Soma dois numeros dados pelo usuario
clear % limpa a memoria (opcional)

a = input('Entre com o primeiro numero: ');
b = input('Entre com o segundo numero: ');

disp('Resultado da soma:');
soma = a + b % calcula e exhibe a soma

script_soma2.m
```