

# Swift Script

Guilherme David Branco    Lucas de Moura Amaral

29 de outubro de 2014

# Índice

- 1 Introdução
  - Motivação
- 2 Sintaxe
  - Estruturas condicionais
  - Estruturas de repetição
  - Mappers
  - Funções
- 3 Paralelização
  - Como funciona
- 4 Transformation Catalog
  - O que é?
- 5 Execução
  - Forma de uso

# Motivação

- Swift é uma linguagem de scripting
- Sintaxe semelhante a Java/C
- Se preocupa mais com fluxo de execução do programa
- Chama outros programas para executar o processamento

## Onde é utilizado

Em geral, é utilizada em aplicações que precisam processar grandes quantidades de dados:

- Programas para previsão do tempo
- Protein folding
- Modelagem econômica

# Sintaxe



# if else

## Exemplo de uso

```
if (predicate)
{
statements ...
}
else
{
statements ...
}
```

# switch

## Exemplo de uso

```
switch(controlExpression)
{
  case n1:
    statements ...
  case n2:
    statements ...
  [...]
  default:
    statements ...
}
```

# foreach

## Exemplo de uso

```
foreach controlvariable (,index) in [inicio:fim]
{
statements ...
}
```



# iterate until

## Exemplo de uso

```
iterate var  
{  
  statements ...  
} until (terminationExpression);
```

# Single file mapper

## Exemplo de uso

```
file outfile <single_file_mapper; file=@strcat("sim.out")>;
```

- regex mapper
- fixed array mapper
- csv mapper
- ...

# Função normal

## Exemplo de uso

```
(type3 out1, type4 out2) myproc (type1 in1, type2 in2)
```

- Como chamar programas externos?

# Apps

## Exemplo de uso

```
app (file out) call(int _iter , int seed)
{
monte_carlo_c _iter seed stdout = @filename(out);
}
```

# Como funciona

- Paralelização implícita

# Como funciona

- Paralelização implícita
- Encontra dependências

# Como funciona

- Paralelização implícita
- Encontra dependências
- Retornos independentes

# Dependências

## Exemplo de uso

```
file a[];  
file b[];  
foreach v,i in a {  
    b[i] = p(v);  
}  
a[0] = r();  
a[1] = s();
```

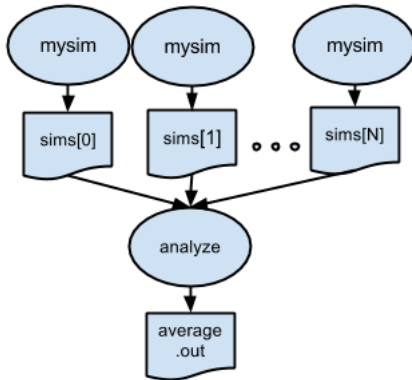


# Retornos independentes

## Exemplo de uso

```
(file a, file b) A()  
{  
  a = A1();  
  b = A2();  
}  
file x, y, s, t;  
(x,y) = A();  
s = S(x);  
t = S(y);
```

# Modelagem básica do programa



# TC.data

- Cadastro de aplicativos externos

site_name	transform_name	path
localhost	binding_name	path/to/script/or/binary

# Forma de uso

## Exemplo de uso

```
swift -tc.file tc.data exemplo.swift arg1 arg2 ...
```

# Recuperação de falhas

## Exemplo de uso

```
swift -tc.file tc.data -resume exemplo.rlog exemplo.swift
```