

Introdução à Programação de Computadores para Biologia

Estruturas de controle

Aula 07a

<https://tttorres.github.io/introprog2021/>

ESTRUTURAS DE CONTROLE

O que é verdadeiro/falso em Perl?

Não verdadeiro:

- zero
- string vazia
- lista vazia
- undefined (undef)

ESTRUTURAS DE CONTROLE

Condicionais

1. *if*

```
if (expressao) {  
    bloco de comandos  
}
```

2. *boolean*

3. *else e elsif*

CONDICIONAIS

if

Exemplo:

Determinar se um mesmo elemento está em dois hashes diferentes e usar a informação desses hashes.

CONDICIONAIS

if

[condicionais.pl](#), exemplo 08 aula 6

```
# exemplo08
# comparando dois hashes

%coord_start = ("Gene1" => "100000",
                "Gene2" => "550000");
%coord_end   = ("Gene1" => "102000",
                "Gene2" => "556000");

$gene_alvo = "Gene1";

if ($coord_start{$gene_alvo}) {
    if ($coord_end{$gene_alvo}) {
        print "As coordenadas do $gene_alvo sao
              $coord_start{$gene_alvo}..$coord_end{$gene_alvo}. \n";
    }
}

exit;
```

ESTRUTURAS DE CONTROLE

Condicionais

1. *if*

```
if (expressao) {  
    bloco de comandos  
}
```

2. *boolean*

```
(expressao) && (expressao)  
(expressao) || (expressao)
```

3. *else e elsif*

CONDICIONAIS

Operadores booleanos

A	B	<i>A and B</i>	<i>A or B</i>
TRUE	TRUE		
FALSE	FALSE		
TRUE	FALSE		
FALSE	TRUE		

CONDICIONAIS

Operadores booleanos

A	B	<i>A and B</i>	<i>A or B</i>
TRUE	TRUE	TRUE	
FALSE	FALSE		
TRUE	FALSE		
FALSE	TRUE		

CONDICIONAIS

Operadores booleanos

A	B	<i>A and B</i>	<i>A or B</i>
TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
FALSE	FALSE		
TRUE	FALSE		
FALSE	TRUE		

CONDICIONAIS

Operadores booleanos

A	B	<i>A and B</i>	<i>A or B</i>
TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
FALSE	FALSE	FALSE	
TRUE	FALSE		
FALSE	TRUE		

CONDICIONAIS

Operadores booleanos

A	B	<i>A and B</i>	<i>A or B</i>
TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
TRUE	FALSE		
FALSE	TRUE		

CONDICIONAIS

Operadores booleanos

A	B	<i>A and B</i>	<i>A or B</i>
TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
TRUE	FALSE	FALSE	TRUE
FALSE	TRUE	FALSE	TRUE

CONDICIONAIS

if, boolean, else

1. No Geany, File > New File.
2. File > Save as...
3. Gravar arquivo como [boolean.pl](#)
4. Copiar **exemplo1** da página da disciplina e colar no script [boolean.pl](#).

CONDICIONAIS

Operadores booleanos

condicionais.pl, exemplo 01

```
# exemplo01
# operadores booleanos &&, ||

%coord_start = ("Gene1" => "100000",
                "Gene2" => "550000");
%coord_end    = ("Gene1" => "102000",
                "Gene2" => "556000");

$gene_alvo = "Gene1";

if (($coord_start{$gene_alvo}) && ($coord_end{$gene_alvo})) {
    print "As coordenadas do $gene_alvo sao
    $coord_start{$gene_alvo}..$coord_end{$gene_alvo}. \n";
}

exit;
```

CONDICIONAIS

Operadores booleanos

condicionais.pl, exemplo 01

```
# exemplo01
# operadores booleanos &&, ||

%coord_start = ("Gene1" => "100000",
                "Gene2" => "550000");
%coord_end    = ("Gene2" => "556000");

$gene_alvo = "Gene1";

if (($coord_start{$gene_alvo}) && ($coord_end{$gene_alvo})) {
    print "As coordenadas do $gene_alvo sao
    $coord_start{$gene_alvo}..$coord_end{$gene_alvo}. \n";
}

exit;
```

CONDICIONAIS

Operadores booleanos

condicionais.pl, exemplo 01

```
# exemplo01
# operadores booleanos &&, ||

%coord_start = ("Gene1" => "100000",
                "Gene2" => "550000");
%coord_end    = ("Gene2" => "556000");

$gene_alvo = "Gene1";

if (($coord_start{$gene_alvo}) || ($coord_end{$gene_alvo})) {
    print "As coordenadas do $gene_alvo sao
    $coord_start{$gene_alvo}..$coord_end{$gene_alvo}. \n";
}

exit;
```


ESTRUTURAS DE CONTROLE

Condicionais

1. *if*

```
if (expressao) {  
    bloco de comandos  
}
```

2. *boolean*

```
(expressao) && (expressao)  
(expressao) || (expressao)
```

3. *else e elsif*

```
if (expressao) {  
    bloco de comandos  
} else {  
    bloco de comandos  
}
```

CONDICIONAIS

if, boolean, else

1. No Geany, File > New File.
2. File > Save as...
3. Gravar arquivo como [notas.pl](#)
4. Copiar **exemplo2** da página da disciplina e colar no script [notas.pl](#).

CONDICIONAIS

else e elsif

notas.pl, exemplo 2

```
# exemplo 02
#! /usr/bin/perl
# if() e else()

$nota_do_aluno = 10.0;
$nota_de_corte = 5.0;

if ($nota_do_aluno < $nota_de_corte) {
    die "Aluno reprovado\n";
}

print "O script não morreu!\n";

exit;
```

CONDICIONAIS

else e elsif

notas.pl, exemplo 02

```
# exemplo 02
#! /usr/bin/perl
# if() e else()

$nota_do_aluno = 4.0;
$nota_de_corte = 5.0;

if ($nota_do_aluno < $nota_de_corte) {
    die "Aluno reprovado\n";
}

print "O script não morreu!\n";

exit;
```

CONDICIONAIS

else e elsif

notas.pl, exemplo 02

```
# exemplo 02
#! /usr/bin/perl
# if() e else()

$nota_do_aluno = 4.0;
$nota_de_corte = 5.0;

if ($nota_do_aluno < $nota_de_corte) {
    die "Aluno reprovado\n";
} # e se a nota for maior que 5?

print "O script não morreu!\n";

exit;
```

CONDICIONAIS

else e elsif

notas.pl, exemplo 02

```
# exemplo 02
#! /usr/bin/perl
# if() e else()

$nota_do_aluno = 4.0;
$nota_de_corte = 5.0;

if ($nota_do_aluno < $nota_de_corte) {
    die "Aluno reprovado\n";
} # e se a nota for maior que 5?

if ($nota_do_aluno > $nota_de_corte) {
    print "Aluno aprovado\n";
}

exit;
```

CONDICIONAIS

else e elsif

notas.pl, exemplo 02

```
# exemplo 10
#! /usr/bin/perl
# if() e else()

$nota_do_aluno = 6.0;
$nota_de_corte = 5.0;

if ($nota_do_aluno < $nota_de_corte) {
    die "Aluno reprovado\n";
} else {
    print "Aluno aprovado\n";
}

exit;
```

CONDICIONAIS

else e elsif

E se houver mais que duas alternativas?

Exemplo:

Conceitos na Pós-graduação

nota < 5.0, reprovado

nota <= 7.0, conceito C

nota <= 8.5, conceito B

nota > 8.5, conceito A

CONDICIONAIS

else e elsif

[notas.pl](#), exemplo 03 (copiar da página)

```
# exemplo 03
#! /usr/bin/perl
# if() e else()

$nota_do_aluno = 6.0;
$nota_de_corte = 5.0;

if ($nota_do_aluno < $nota_de_corte) {
    die "Aluno reprovado\n";
} else {
    if ($nota_do_aluno <= 7) {
        print "C, regular!\n";
    }
}

exit;
```

```
$nota_do_aluno = 6.0;
$nota_de_corte = 5.0;

print "\nExemplo 03:\n";

if ($nota_do_aluno < $nota_de_corte) {
    print "Aluno reprovado!\n";
} else {
    if ($nota_do_aluno <= 7) {
        print "C, regular!\n";
    } else {
        if ($nota_do_aluno <= 8.5) {
            print "B, bom!\n";
        } else {
            print "A, excelente!\n";
        }
    }
}

exit;
```

else e elsif

notas.pl, exemplo 03

```
$nota_do_aluno = 6.0;
$nota_de_corte = 5.0;

print "\nExemplo 03:\n";

if ($nota_do_aluno < $nota_de_corte) {
    print "Aluno reprovado!\n";
} elsif ($nota_do_aluno <= 7) {
    print "C, regular!\n";
} elsif ($nota_do_aluno <= 8.5) {
    print "B, bom!\n";
} else {
    print "A, excelente!\n";
}

exit;
```

ESTRUTURAS DE CONTROLE

Condicionais

1. *if*

```
if (expressao) {  
    bloco de comandos  
}
```

2. *boolean*

```
(expressao) && (expressao)  
(expressao) || (expressao)
```

3. *else e elsif*

```
if (expressao) {  
    bloco de comandos  
} else {  
    bloco de comandos  
}
```