

# ACOMPANHAMENTO PET-BCC / CAP

**Aula 1 – Algoritmos?**

**alcidesmig@gmail.com**  
**(44) 9 99402419**

# O QUE É UM ALGORITMO?

Sequência lógica e ordenada de passos para resolver um problema

## E PRA QUE SERVE?

Resolver problemas :D

# PSEUDOCÓDIGO?

Pseudocódigo é uma forma genérica de escrever um algoritmo, utilizando uma linguagem simples (nativa a quem o escreve, de forma a ser entendida por qualquer pessoa) sem necessidade de conhecer a sintaxe de nenhuma linguagem de programação.

# PSEUDOCÓDIGOS - VARIEDADES

Input: ...  
Output: ...

```
begin
  read a,b
  if (a > b) then
    print(a)
  else
    print(b)
  end if
end
```

```
InicioAlgoritmo
  leia a, b
  se (a > b) faça
    escreva(a)
  senão
    escreva(b)
  fim-se
FimAlgoritmo
```

```
begin
  scan a,b
  if (a > b) then
    write(a)
  else
    write(b)
  end if
end
```

# PSEUDOCÓDIGOS - VARIEDADES

Input: ...  
Output: ...

```
begin
  read a,b
  if (a > b) then
    print(a)
  else
    print(b)
  end if
end
begin
  scan a,b
  if (a > b) then
    write(a)
  else
    write(b)
  end if
end
```

```
InicioAlgoritmo
  leia a, b
  se (a > b) faça
    escreva(a)
  senão
    escreva(b)
  fim-se
FimAlgoritmo
```

```
#include <stdio.h>

int main(){
  int a, b;
  scanf("%d %d", &a, &b);
  if(a > b) {
    printf("%d", a);
  } else{
    printf("%d", b);
  }
  return 0;
}
```

# ESTRUTURA DE UM PSEUDOCÓDIGO

Input: ...

Output: ...

begin

if...

for...

while...

switch...

end

# ESTRUTURA CONDICIONAL - IF

```
if (condição) then
    <faça isso>
else
    <faça isso>
endif
```

```
if (condição) then
    <faça isso>
else if (condição) then
    <faça isso>
else
    <faça isso>
endif
```

# ESTRUTURA CONDICIONAL - IF / EXEMPLO

```
if (n mod 2 = 0) then  
    print( n/2 )  
else if (n mod 5 = 0) then  
    print( n/5 )  
endif
```



EXERCÍCIO

BHASKARA!

# EXERCÍCIO

**3.3-9** ★★ Escreva um algoritmo de nível alto para, dada uma quantia monetária em reais (R\$), determinar a quantidade mínima de notas e moedas que a compõe.

Por exemplo, o valor R\$ 413,35 usa nove notas ou moedas, pois é formado por:

- quatro notas de 100;
- uma nota de 10;
- uma nota de 2;
- uma moeda de 1;
- uma moeda de 0,25;
- uma moeda de 0,10.

Dica: usar mod e div

# ESTRUTURAS DE REPETIÇÃO - FOR E WHILE

```
for i ← 0 to x step +1 do  
    <escopo>  
endfor
```

```
while (condição) do  
    <escopo>  
endwhile
```

# ESTRUTURAS DE REPETIÇÃO - EXEMPLOS

```
for i ← 0 to x step +1 do  
    <escopo>  
endfor
```

```
while (condição) do  
    <escopo>  
endwhile
```