

Victor Leone da Silva Costa

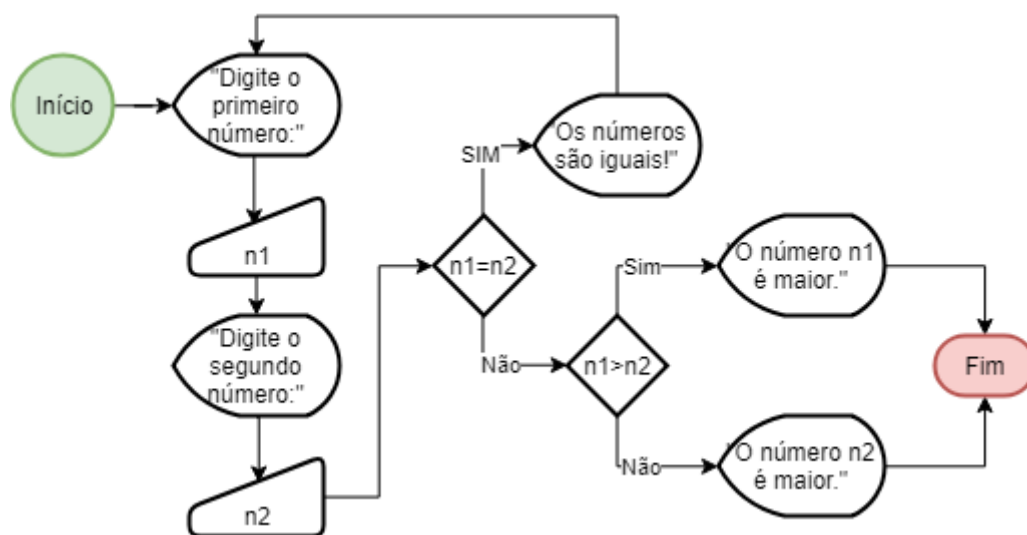
CPD: 45543

Lógica de Programação Orientada a Objetos

Aula 2 – Estruturas de Repetição

Exercícios

1- a) Maior, igual ou menor que?



Descrição narrativa:

1. Criar variáveis $n1, n2$;
2. Imprimir "Digite o primeiro número:";
3. Ler valor para $n1$;
4. Imprimir "Digite o segundo número:";
5. Ler valor para $n2$;
6. Abrir condição simples: Se $n1=n2$, então imprimir "Os números são iguais";
7. Fechar condição;
8. Abrir condição composta: Se $n1>n2$, então imprimir "O número $n1$ é maior.", Senão imprimir "O número $n2$ é maior.";
9. Fechar condição.

UNIEURO - CENTRO UNIVERSITÁRIO EUROAMERICANO SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Pseudocódigo

Algoritmo "Maior, igual ou menor que?"

Var

n1,n2 :real

Inicio

repita

 escreva("Digite o primeiro número:")

 leia(n1)

 escreva("Digite o segundo número:")

 leia(n2)

 se (n1=n2) então

 limpatela

 escreval("Os números são iguais!")

fimse

até (n1<>n2)

 se (n1>n2) então

 escreval ("O número",n1," é maior.")

 senão

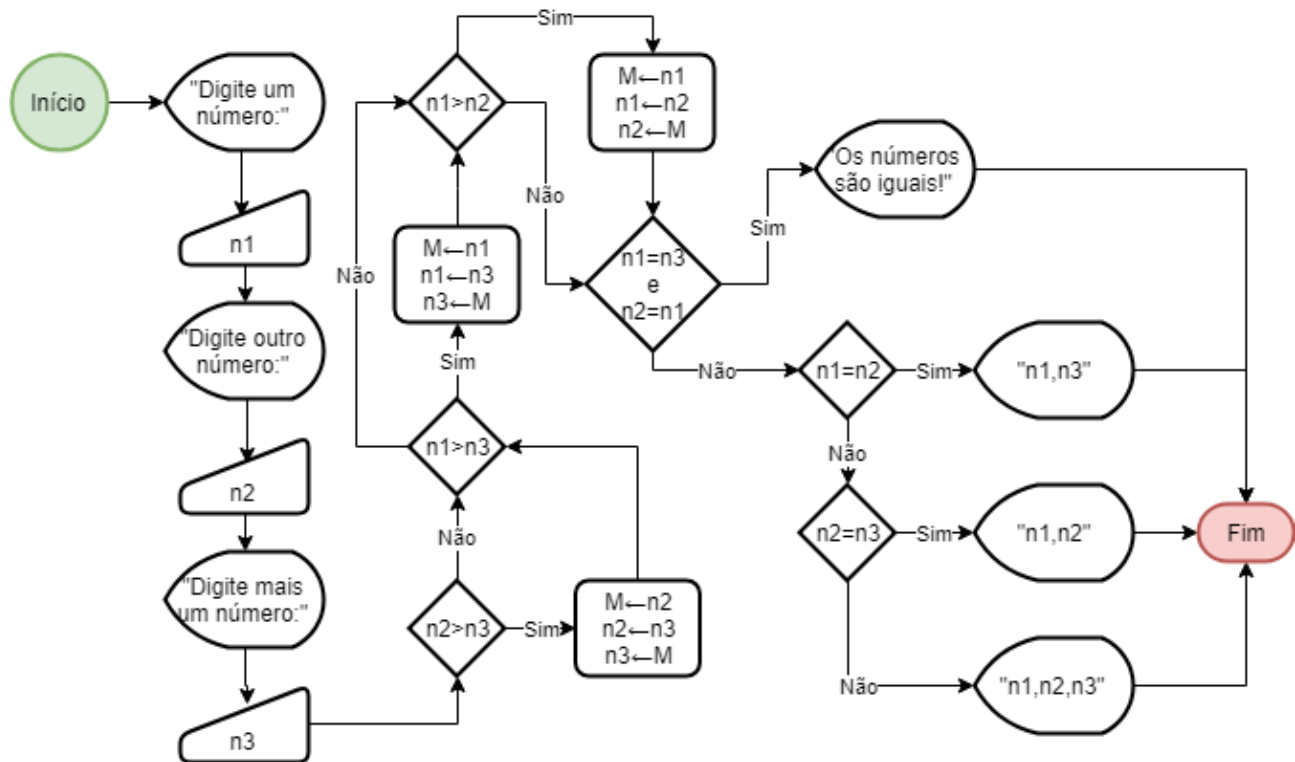
 escreval ("O número",n2," é maior.")

fimse

Fimalgoritmo

UNIEURO - CENTRO UNIVERSITÁRIO EUROAMERICANO SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

b) Ordem Crescente



Descrição narrativa:

1. Definir variáveis $n1$, $n2$, $n3$, M ;
2. Imprimir "Digite um número:";
3. Ler $n1$;
4. Imprimir "Digite outro número:";
5. Ler $n2$;
6. Imprimir "Digite mais um número:";
7. Ler $n3$;
8. Abrir condição simples: Se $n2 > n3$ então
Atribuir o valor de $n2$ para M ,
Atribuir o valor de $n3$ para $n2$,
Atribuir o valor de M para $n3$;
9. Fechar condição;
10. Abrir condição simples: Se $n1 > n3$ então
Atribuir o valor de $n1$ para M ,
Atribuir o valor de $n1$ para $n3$,
Atribuir o valor de M para $n3$;
11. Fechar condição;
12. Abrir condição simples: Se $n1 > n2$ então
Atribuir o valor de $n1$ para M ,
Atribuir o valor de $n2$ para $n1$,
Atribuir o valor de M para $n2$;
13. Fechar condição;

UNIEURO - CENTRO UNIVERSITÁRIO EUROAMERICANO SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

14. Abrir condição composta: *Se $n1=n3$ e $n2=n1$ então*
 Imprimir "Os números são iguais!", *senão*
15. Abrir condição composta: *Se $n1=n2$ então,*
 Imprimir " *$n1, n3$* ", *senão*
16. Abrir condição composta: *Se $n2=n3$ então*
 Imprimir " *$n1, n2$* ", *senão*
 Imprimir " *$n1, n2, n3$* ";
17. Fechar condições.

Pseudocódigo

Algoritmo "Ordem Crescente"

Var

$n1, n2, n3, M$:real

Início

escreval("Digite um número:")

 leia($n1$)

escreval("Digite outro número:")

 leia($n2$)

escreval("Digite mais um número:")

 leia($n3$)

 se $n2 > n3$ então

$M \leftarrow -n2$

$n2 \leftarrow -n3$

$n3 \leftarrow -M$

 fimse

 se $n1 > n3$ então

$M \leftarrow -n1$

$n1 \leftarrow -n3$

$n3 \leftarrow -M$

 fimse

 se $n1 > n2$ então

$M \leftarrow -n1$

$n1 \leftarrow -n2$

$n2 \leftarrow -M$

 fimse

 se ($n1=n3$) e ($n2=n1$) então

 escreva("Os números são iguais!")

 senão

 se ($n1=n2$) então

 escreva($n1, n3$)

 senão

 se ($n2=n3$) então

 escreva($n1, n2$)

 senão

 escreva ($n1, n2, n3$)

fimse

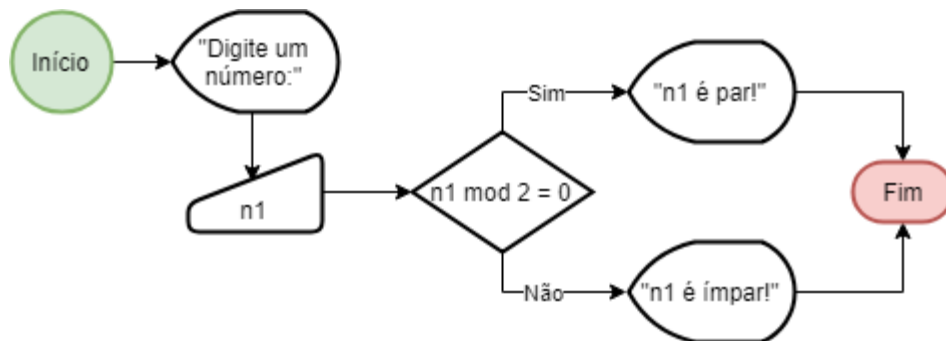
fimse

fimse

Fimalgoritmo

UNIEURO - CENTRO UNIVERSITÁRIO EUROAMERICANO
SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

c) Par ou Ímpar?



Descrição narrativa:

1. Criar variável $n1$;
2. Imprimir "Digite um número:";
3. Ler valor para $n1$;
4. Abrir condição composta: Se $(n1 \bmod 2 = 0)$ então
 Limpar tela
 Imprimir "n1 é par!", senão
 Imprimir "n1 é ímpar!";
5. Fechar condição.

Pseudocódigo

Algoritmo "Parôimpa?hue."

Var

$n1$:inteiro

Início

escreval("Digite um número:")
leia($n1$)

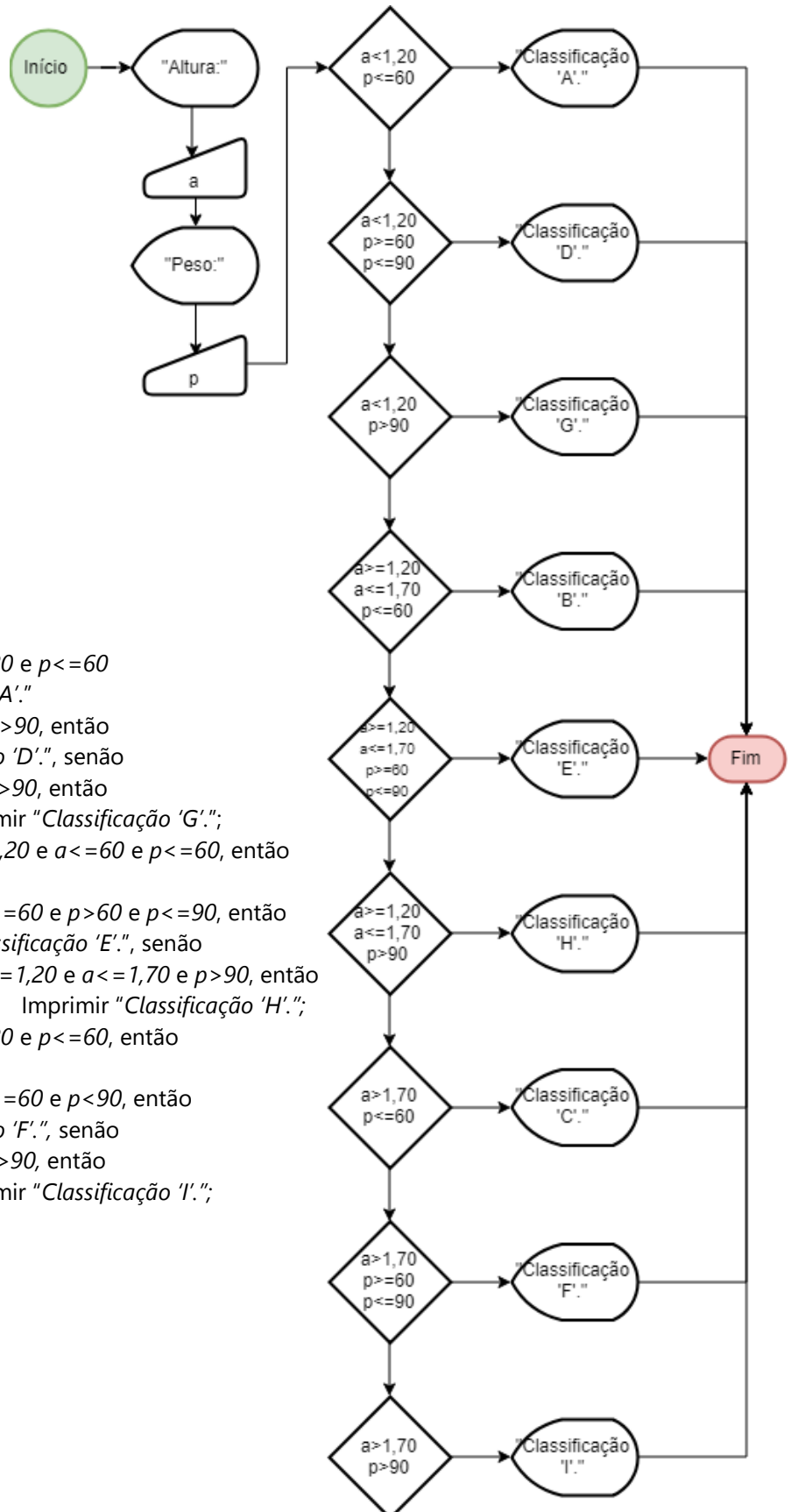
se $(n1 \bmod 2 = 0)$ então
 limpatela
 escreval($n1$, " é par!")
senão
 limpatela
 escreval($n1$, " é ímpar!")

fimse

Fimalgoritmo

UNIEURO - CENTRO UNIVERSITÁRIO EUROAMERICANO SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

d) Categorias



Descrição narrativa

1. Criar variáveis a , e p ;
2. Imprimir "Altura:";
3. Ler a ;
4. Imprimir "Peso:";
5. Ler p ;
6. Abrir condição composta: Se $a < 1,20$ e $p <= 60$
Então imprimir "Classificação 'A'."
Senão, se $a < 1,20$ e $p >= 60$ e $p > 90$, então
Imprimir "Classificação 'D'."; senão
Se $a < 1,20$ e $p > 90$, então
Imprimir "Classificação 'G'.";
7. Abrir condição composta: Se $a >= 1,20$ e $a <= 60$ e $p <= 60$, então
imprimir "Classificação 'B'."
Senão, se $a > 1,20$ e $p <= 60$ e $p > 60$ e $p <= 90$, então
Imprimir "Classificação 'E'."; senão
Se $a >= 1,20$ e $a <= 1,70$ e $p > 90$, então
Imprimir "Classificação 'H'.";
8. Abrir condição composta: Se $a > 1,20$ e $p <= 60$, então
imprimir "Classificação 'C'."
Senão, se $a > 1,70$ e $p >= 60$ e $p < 90$, então
Imprimir "Classificação 'F'."; senão
Se $a > 1,70$ e $p > 90$, então
Imprimir "Classificação 'I'.";
9. Fechar condições.

UNIEURO - CENTRO UNIVERSITÁRIO EUROAMERICANO SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Pseudocódigo

Algoritmo "Categorias"

Var

a,p :real

Início

escreval("Altura:")

leia(a)

escreval("Peso:")

leia(p)

se (a<1.20) e (p<=60) então

escreval("Classificação 'A'.")

senão

se (a<1.20) e (p>=60) e (p<=90) então

escreval("Classificação 'D'.")

senão

se (a<1.20) e (p>90) então

escreval("Classificação 'G'.")

senão

se (a>=1.20) e (a<=1.70) e (p<=60) então

escreval("Classificação 'B'.")

senão

se (a>=1.20) e (a<=1.70) e (p>=60) e (p<=90) então

escreval("Classificação 'E'.")

senão

se (a>=1.20) e (a<=1.70) e (p>90) então

escreval("Classificação 'H'.")

senão

se (a>1.70) e (p<=60) então

escreval("Classificação 'C'.")

senão

se (a>1.70) e (p>=60) e (p<=90) então

escreval("Classificação 'F'.")

senão

se (a>1.70) e (p>90) então

escreval("Classificação 'I'.")

fimse

fimse

fimse

fimse

fimse

fimse

fimse

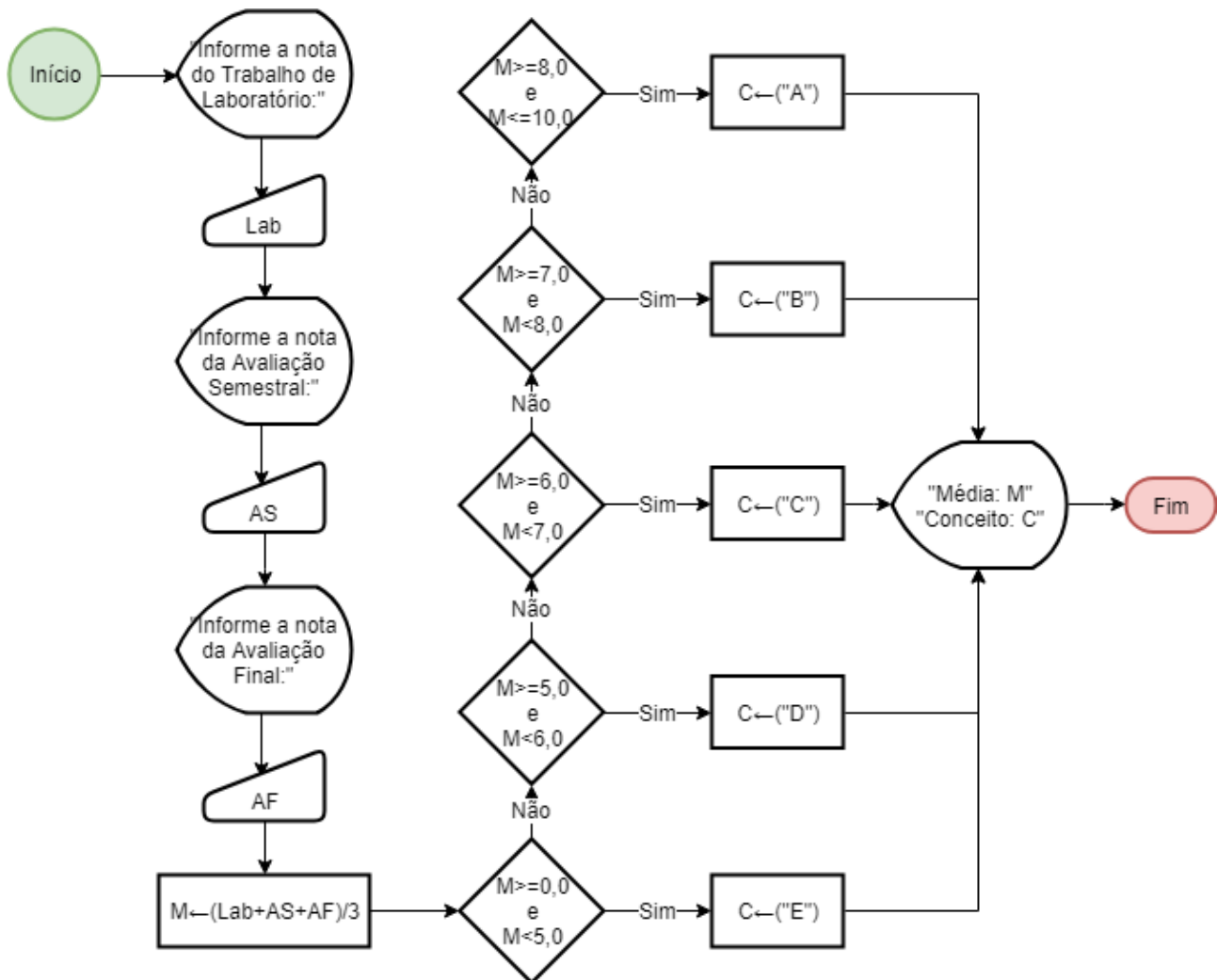
fimse

fimse

Fimalgoritmo

UNIEURO - CENTRO UNIVERSITÁRIO EUROAMERICANO SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

e) Conceito



Descrição narrativa

1. Criar variáveis *Lab*, *AS*, *AF*, *M* e *C*;
2. Imprimir "Informe a nota do Trabalho de Laboratório:";
3. Ler valor para *Lab*;
4. Imprimir "Informe a nota da Avaliação Semestral:";
5. Ler valor para *AS*;
6. Imprimir "Informe a nota da Avaliação Final:";
7. Ler valor para *AF*;
8. Atribuir valor da expressão $(Lab + AS + AF) / 3$ para *M*;
9. Abrir condição simples: Se $M \geq 0,0$ e $M < 5,0$, então
Atribuir caractere "E" como valor para *C*;
10. Fechar condição;
11. Abrir condição simples: Se $M \geq 5,0$ e $M < 6,0$, então
Atribuir caractere "D" como valor para *C*;
12. Fechar condição;
13. Abrir condição simples: Se $M \geq 6,0$ e $M < 7,0$, então
Atribuir caractere "C" como valor para *C*;

UNIEURO - CENTRO UNIVERSITÁRIO EUROAMERICANO SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

14. Fechar condição;
15. Abrir condição simples: Se $M \geq 7,0$ e $M < 8,0$, então
Atribuir caractere "B" como valor para C;
16. Fechar condição;
17. Abrir condição simples: Se $M \geq 8,0$ e $M \leq 10,0$, então
Atribuir caractere "A" como valor para C;
18. Fechar condição;
19. Limpar tela;
20. Imprimir "Média: M";
21. Imprimir "Conceito: C".

Pseudocódigo

Algoritmo "Conceito"

Var

Lab, AS, AF, M: real
C: caractere

Início

```
escreva("Informe a nota do Trabalho de Taboratório:")  
leia(Lab)  
escreva("Informe a nota da Avaliação Semestral:")  
leia(AS)  
escreva("Informe a nota da Avaliação Final:")  
leia(AF)
```

```
M <- (Lab+AS+AF)/3
```

```
se (M >= 0.0) e (M < 5.0) então  
    C <- ("E")  
fimse
```

```
se (M >= 5.0) e (M < 6.0) então  
    C <- ("D")  
fimse
```

```
se (M >= 6.0) e (M < 7.0) então  
    C <- ("C")  
fimse
```

```
se (M >= 7.0) e (M < 8.0) então  
    C <- ("B")  
fimse
```

```
se (M >= 8.0) e (M <= 10.0) então  
    C <- ("A")  
fimse
```

```
limpatela  
    escreval("Média: ", (M):2:2)  
    escreval("Conceito: ", C)
```

Fimalgoritmo