

```

algoritmo " exercício 12 - quinta aula prática "
var nome, sexo: caractere
n1, n2, n3, media, med_h_soma, med_m_soma: real
faltas,num_h_rf,num_m_rf,num_h_rm,num_m_rm: inteiro
total_h,total_m : inteiro
inicio
num_h_rf <- 0
num_m_rf <- 0
num_h_rm <- 0
num_m_rm <- 0
total_h <- 0
total_m <- 0
med_h_soma <- 0.0
med_m_soma <- 0
repita
  escreva ("Entre com o nome do aluno(a) " )
  escreva ("(para finalizar a execução digite a palavra 'fim'):" )
  leia (nome)
  se (nome<>"fim") entao
    repita
      escreva ("Entre com o sexo (M =Masculino e F=Feminino): " )
      leia (sexo)
      ate (sexo="m" ou sexo="f")

```

repita

escreva ("Entre com o número de faltas do aluno(a): ")

leia (faltas)

ate (faltas>=0)

repita

escreva ("Entre com a primeira nota obtida: ")

leia (n1)

ate (n1>=0 e n1<=10)

repita

escreva ("Entre com a segunda nota obtida: ")

leia (n2)

ate (n2>=0 e n2<=10)

repita

escreva ("Entre com a terceira nota obtida: ")

leia (n3)

ate (n3>=0 e n3<=10)

media <- (n1+n2+n3)/3

se (sexo="M") entao

med_h_soma <- med_h_soma+media

```

total_h <- total_h + 1
se (faltas>15) entao
  escreval ("O(A) aluno(a) ",nome," foi reprovado(a) por falta.")
  num_h_rf <- num_h_rf +1
senao
  se (media<7) entao
    escreval ("O(A) aluno(a) "+nome+" foi reprovado(a) por média.")
    num_h_rm <- num_h_rm +1
  senao
    escreval ("O(A) aluno(a) "+nome+" foi aprovado(a).")
  fimse //do senao que indica que o aluno foi aprovado
fimse //do senao que indica que o aluno não foi reprovado por fa
senao
med_m_soma <- med_m_soma+media
total_m <- total_m + 1
se (faltas>15) entao
  escreval ("O(A) aluno(a) ",nome," foi reprovado(a) por falta.")
  num_m_rf <- num_m_rf +1
senao

```

```

se (media<7) entao
  escreval ("O(A) aluno(a) "+nome+" foi reprovado(a) por média.")
  num_m_rm <- num_m_rm +1
senao
  escreval ("O(A) aluno(a) "+nome+" foi aprovado(a).")
fimse //do senao que indica que o aluno foi aprovado
fimse //do senao que indica que o aluno não foi reprovado por falta
fimse //do senao que indica se o aluno é do sexo feminino
fimse //do se que verifica de o nome é diferente de "fim"
ate (nome="fim")
se (total_h>0) entao
  escreva ("A média das notas dos homens é: ")
  escreval (med_h_soma/total_h:5:2)
  escreva ("O percentual de homens reprovados por média é: ")
  escreval (100*num_h_rm/total_h:6:2,"%")
  escreva ("O percentual de homens reprovados por falta é: ")
  escreval (100*num_h_rf/total_h:6:2,"%")
senao
  escreva ("Não foi possível calcular a média das notas e os percentuais de")
  escreva (" homens reprovados por média e por falta em função da ")
  escreval ("não existência de alunos.")
fimse

```

```

se (total_m>0) entao
  escreva ("A média das notas das mulheres é: ")
  escreval ("med_m_soma/total_m:5:2)
  escreva ("O percentual de mulheres reprovadas por média é: ")
  escreval (100*num_m_rm/total_m:6:2,"%")
  escreva ("O percentual de mulheres reprovadas por falta é: ")
  escreval (100*num_m_rf/total_m:6:2,"%")
senao
  escreva ("Não foi possível calcular a média das notas e os percentuais ")
  escreva ("de mulheres reprovadas por média e por falta em função da ")
  escreval ("não existência de alunas.")
fimse
se (total_h>0 ou total_m>0) entao
  escreva ("O percentual geral de reprovação da turma é: ")
  escreval(100*(num_m_rf+num_m_rm+num_h_rf+num_h_rm)/
  (total_h+total_m):6:2,"%")
senao
  escreva ("Não foi possível calcular o percentual geral de ")
  escreva ("reprovação da turma em função da não ")
  escreval ("existência de alunos.")
fimse
fimalgoritmo

```

Exercícios – Aula Prática VI

Exercícios de Revisão

13) Construa um algoritmo que escreva, na saída padrão, a série de Fibonacci = (0,1,1,2,3,5,8,13,21,34,...), enquanto o valor do termo a ser escrito for menor que 5000.

Exercícios de Revisão

14) Escreva um algoritmo para calcular o valor da série, para 5 termos.

$$S = -\frac{1}{2!} + \frac{2}{4!} - \frac{3}{6!} + \dots$$

algoritmo "exercício 14 - quinta aula prática"

var

ind, i, fat: inteiro

s: real

inicio

s <- 0

para ind de 1 ate 5 faca

fat <- 1

para i de 2 ate ind*2 faca

fat <- fat * i

fimpara

s <- s + -1^{ind} * ind / fat

fimpara

escreval ("O valor do somatório é: ", s)

fimalgoritmo

Exercícios de Revisão

15) Faça um algoritmo para calcular o valor do cosseno de x utilizando os 100 primeiros termos da série:

$$\cos x = 1 - \frac{x^2}{2!} + \frac{x^4}{4!} - \frac{x^6}{6!} + \frac{x^8}{8!} - \frac{x^{10}}{10!} + \frac{x^{12}}{12!} - \dots$$