

Rio de Janeiro, 15 de fevereiro de 2016.

Disciplina: LP1 - Linguagem de Programação I

Prof. Menezes

Turma: 1213A

Horário: 7:00 às 12:20 hs.

Intervalo: 9:30 às 9:50 ou 10:20 às 10:40

Considerações gerais.

Durante o ano teremos 3 avaliações.

Toda etapa possui a recuperação paralela.

Uma semana de prova.

Uma semana segunda chamada.

Uma semana de recuperação paralela.

Em laboratório usar a

Usuário: usuário da máquina

senha: usuario

site: <http://mz.pro.br>

Os arquivos das aulas serão identificados:

LPI_AAMMDDS

Onde

AA = ano

MM = mês

dd = dia

s = Sequencial

Ex:

LPI_160215A

LPI_160215B

LPI_160222A

=====

Algumas definições.

Virtual: É tudo aquilo que podemos identificar sua presença sem o

auxílio do toque.

Exemplo. A imagem da foto.

Som.

Odor, aroma.

Ação: Dado um intervalo de tempo e uma transformação entre dois estados

, temos ali uma ação.

Então podemos concluir que no dia a dia temos várias ações a serem

realizadas.

Um problema é que algumas ações são realizadas com equipamentos

eletrônicos.

Programa: é um conjunto de ações.

Exemplo:

PhotoShop, Fritar ovo, jogo do vasco e flamengo
pascal, java, php, visualg, sair com a namorada.

Sistema é um conjunto de programa, que não necessariamente
são

realizados por equipamentos eletrônicos.

Podemos concluir que programa e sistema são virtuais.

Computador:

É o meio responsável pela realização do programa.

Desse conceito temos as definições de hardware e software.

OBJETIVO:

Desenvolver técnicas de programação na linguagem Java.

Mas o que é o Java?

Basicamente é um programa que constrói programas.

Mas como construir um programa?

A maneira correta de elaborar um programa segue abaixo:

1. Analisar o problema verificando os elementos de entrada.
2. Identificar a transformação.
3. Elaborar as saídas.
4. Criar o algoritmo ou fluxograma.
5. Realizar o refinamento, voltando ao passo 1, até todas as possibilidades estarem esgotadas.

Apesar de estarmos em um ciência exata, ciência essa que se define como

obter o mesmo resultado toda vez que realizarmos a mesma tarefa, não

temos uma resposta única para o mesmo enunciado.

As duas maneiras de desenvolver um programa são:

Algoritmos x Fluxograma.

Algoritmo é uma pseudo linguagem bem próxima da realidade da linguagem

de programação.

Fluxograma é um gráfico (desenho) onde através de símbolos elaboramos a

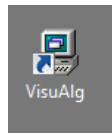
sequência de execução.

Utilizaremos o algoritmo.

No primeiro trimestre não utilizaremos o java. Por questões didáticas

usaremos o VISUALG

Em nosso curso utilizaremos o VISUALG que encontra-se na área



de trabalho

Será apresentada a seguinte tela:

The image shows the VisuAlg 2.5 interface. At the top is the menu bar (Barra de Menu) with options: Arquivo, Editar, Exibir, Algoritmo, Código, Ferramentas, Ajuda. Below it is the toolbar (Barra de Ferramentas) with various icons for file operations, execution, and settings. The main area (Área de Trabalho) contains a code editor with the following text:

```
algoritmo "semnome"  
// Função :  
// Autor :  
// Data : 15/02/2016  
// Seção de Declarações  
var  
|  
inicio  
// Seção de Comandos  
finalgoritmo
```

Below the code editor is a memory table (Memória) with columns: Nome, Tipo, Valor. The table is currently empty. At the bottom right, there is a status bar (Resultado do programa) with the text: "Use Ctrl+J para acessar a lista de comandos e funções do Visualg 2.5".

Indo direto ao nosso objetivo, não nos preocuparemos com definições.

Como nosso primeiro programa temos:

```
algoritmo "semnome"  
// Função :  
// Autor :  
// Data : 15/02/2016  
// Seção de Declarações  
var  
  
inicio  
// Seção de Comandos  
  escreva ("Tudo bem")  
finalgoritmo
```

Todas as palavras na cor azul são reservadas do sistema.

Ao lado do algoritmo podemos colocar o nome do nosso programa.

O identificador // define uma linha como comentário .

Comandos: são palavras reservadas com uma sintaxe própria que define uma instrução à ser executada.

escreva

Sintaxe: escreva (“ <mensagem> “)

Para executar o programa teremos que *Algoritmo>>Executar* ou pressione F9.

Para salvar: *Arquivo>>Salvar*, não esqueça que sempre na unidade D:

Nosso próximo programa terá um enunciado:

“Escreva um programa crie duas variáveis , x e y, inicialize com os valores 8 e 20 e mostre sua soma”.

Solução:

```
algoritmo "L160215B"  
  // Escreva um programa crie duas variáveis  
  // , x e y, inicialize com os valores 8 e 20  
  // e mostre sua soma".  
  
  var  
    x,y : inteiro  
  inicio  
    // Seção de Comandos  
    x <- 8  
    y <- 20  
    escreva(x + y)  
  fimalgoritmo
```

Escopo	Nome	Tipo	Valor
GLOBAL	X	I	8
GLOBAL	Y	I	20

Início da execução
28
Fim da execução.

Observe a região da memória.

Analise os próximos enunciados e construa os programa solicitados.

3. Escreva uma programa que mostre a soma 3 variáveis inteiras, com valores atribuídos no próprio escopo. Crie uma variável que contenha a soma e mostra as parcelas e resultado.

```

algoritmo "L160215C"
// Função :
// Autor :
// Data : 15/02/2016
// Seção de Declarações
var
  X1, X2, X3, SOMA : inteiro
inicio
// Seção de Comandos
  x1 <- 5
  x2 <- 25
  x3 <- 10
  soma <- x1+x2+x3
  escreva(x1, " + ",x2 , " + ", x3, " = ",soma)
finalgoritmo

```

Escopo	Nome	Tipo	Valor
GLOBAL	X1	I	5
GLOBAL	X2	I	25
GLOBAL	X3	I	10
GLOBAL	SOMA	I	40

Início da execução
5 + 25 + 10 = 40
Fim da execução.

No programa acima, aprendemos a concatenar mensagens.

O programa abaixo irá fazer o mesmo enunciado acima, solicitando a entrada de dados via teclado.

4. Escreva uma programa que mostre a soma 3 variáveis inteiras, com valores atribuídos no próprio via teclado. Crie uma variável que contenha a soma e mostra as parcelas e resultado.

```

algoritmo "L160215D"
// Função :
// Autor :
// Data : 15/02/2016
// Seção de Declarações
var
X1, X2, X3, SOMA : inteiro
inicio
// Seção de Comandos
escreva("Digite a primeira parcela: ")
leia (x1)
escreva("Digite a segunda parcela: ")
leia (x2)
escreva("Digite a terceira parcela: ")
leia (x3)
soma <- x1+x2+x3
//escreva("O resultado e: ",x1," +",x2 , " +", x3, " =",soma)

```

Escopo	Nome	Tipo	Valor
GLOBAL	X1	I	5
GLOBAL	X2	I	4
GLOBAL	X3	I	3
GLOBAL	SOMA	I	12

Início da execução
 Digite a primeira parcela: 5
 Digite a segunda parcela: 4
 Digite a terceira parcela: 3
 Fim da execução.