



Plano de Ensino



- Apresentação da Disciplina.
- Lógica e Algoritmo.
- Dados e variáveis.
- Estrutura sequencial.
- Estrutura condicional simples e compostas.
- Desenvolvimento de algoritmos.
- Estruturas de controle: seleção.
- Estruturas de controle: iteração.
- Estruturas de dados compostas: vetores.
- Estruturas de dados compostas: matrizes.



Livro-Texto



- Livro-Texto:
 - » PIVA JUNIOR, Dilermando (org.). Algoritmos e Programação de Computadores. 1ª ed. Vila Flor: Elsevier, 2012.
- Bibliografia Complementar:
 - MANZANO, J.A.N.G.. Algoritmos: Lógica para
 Desenvolvimento de Programação de Computadores.
 1ª ed. São Paulo: Érica, 2002.
 - » F.G. ASCÊNCIO, Ana; CAMPOS, E.D.. Fundamentos da Programação de Computadores. 1ª ed. São Paulo: Pearson - Prentice Hall, 2002.

3. Estrutura Sequencial - Início



- Os comandos de inicialização e finalização de um algoritmo são realizados pelos comandos: inicio / fimalgoritmo.
- No início de um algoritmo, um nome deve ser determinado.

algoritmo "nome"

...

fimalgoritmo

3. Estrutura Sequencial – Variáveis



 A área para se declarar as variáveis (identificadores) deve ser nomeada com var.

algoritmo "nome"

var

nome, sexo: caractere

idade: inteiro salario: real

...

fimalgoritmo

3. Estrutura Sequencial - Programa



 A área onde se iniciará o desenvolvimento do algoritmo deve ser declarada com a palavra inicio.

algoritmo "nome"

var

nome, sexo: caractere

idade: inteiro salario: real

inicio

...

fimalgoritmo

3. Estrutura Sequencial - Atribuição

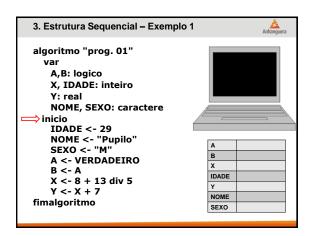


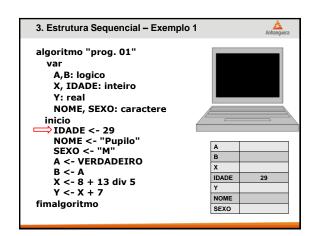
- O comando de atribuição permite alterar o valor de uma variável (através da seta <-).
- O valor a ser atribuído a uma dada variável deve ser um valor compatível com o seu tipo primitivo declarado (inteiro, real, caractere ou lógico).
- Este valor pode ser proveniente de uma constante ou outra variável compatível.
- A regra para se fazer a atribuição de um valor a uma variável é definida da seguinte forma:

identificador <- [expressão | identificador]

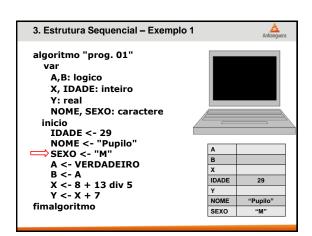
- Uma expressão pode ser uma constante, ou mesmo uma expressão aritmética ou lógica.
- Um identificador deve ser uma variável compatível.

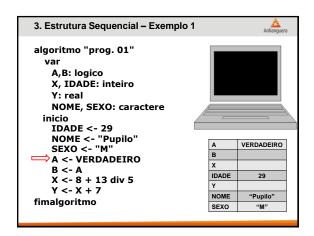
algoritmo "prog. 01" var A,B: logico X, IDADE: inteiro Y: real NOME, SEXO: caractere inicio IDADE <- 29 NOME <- "Pupilo" SEXO <- "M" A <- VERDADEIRO B <- A X <- 8 + 13 div 5 Y <- X + 7 fimalgoritmo

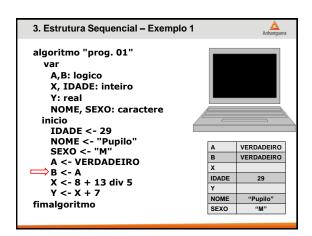




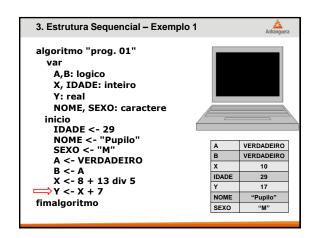


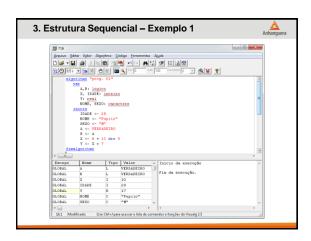


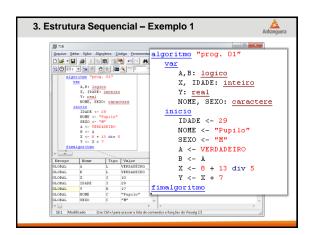


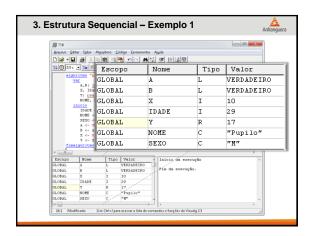












3. Estrutura Sequencial – Exercício



 Elabore um algoritmo que declare variáveis e atribua valores correspondentes aos seus dados básicos aqui na faculdade como: nome, ra, curso, idade, período, série e mensalidade.

3. Estrutura Sequencial - Saída de Dados



- Uma saída é uma forma de se produzir algum resultado visível.
- No mundo real temos diversas formas de saída de informações: uma resposta pelo telefone a uma determinada ligação, uma saída na tela de um terminal após uma transação bancária, uma ficha impressa com a descrição de uma compra realizada, dentre outras formas.
- No mundo computacional também podemos mostrar resultados que são nada mais, nada menos, que respostas a um determinado processamento.
- Em um algoritmo, a saída é tradicionalmente representada pela palavra escreva ou escreval.

3. Estrutura Sequencial - Saída de Dados

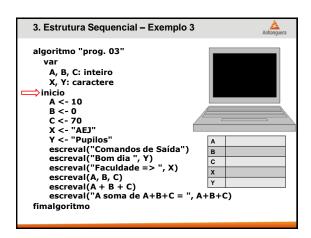


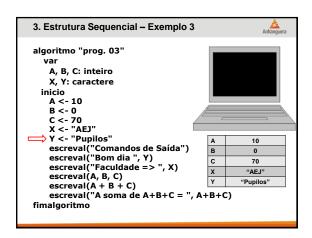
 A regra para se utilizar um comando de saída é definida da seguinte forma:

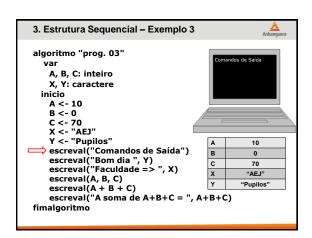
escreva([expressão | identificador][, ...]) escreval([expressão | identificador][, ...])

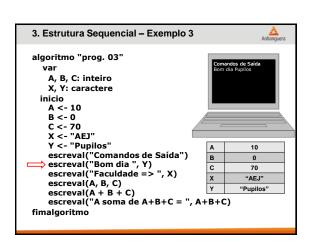
- Uma expressão pode ser uma constante ou mesmo uma expressão aritmética ou lógica.
- Um identificador deve ser uma variável.

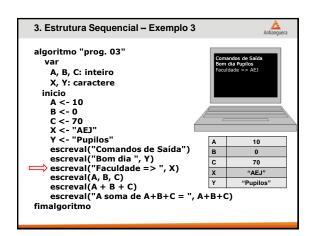
algoritmo "prog. 03" var A, B, C: inteiro X, Y: caractere inicio A <- 10 B <- 0 C <- 70 X <- "AEJ" Y <- "Pupilos" escreval("Bom dia ", Y) escreval("Bom dia ", Y) escreval("Faculdade => ", X) escreval(A, B, C) escreval("A soma de A+B+C = ", A+B+C) fimalgoritmo

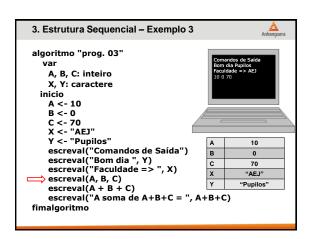


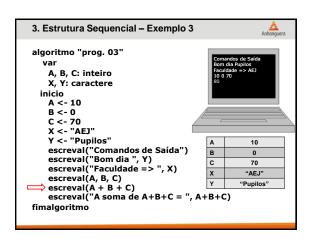














3. Estrutura Sequencial - Exercício



 Dadas as variáveis nota1, nota2, nome e com valores respectivamente de 6, 7.5 e "ASDROBALDO", calcular a sua média (padrão FPJ), e mostrar como resultado na tela todos os seus dados (nota1, nota2 e nome) e a sua média final.

3. Estrutura Sequencial – Entrada de Dados



- Assim como as saídas, podemos ter diversas formas de entrada de informações.
- No mundo real elas estão presentes a todo momento: uma senha que lhe é solicitada, dados para preenchimento de uma ficha cadastral, dentre outras.
- No mundo computacional também podemos obter informações que poderão ser utilizadas para um determinado processamento.
- Em um algoritmo, a entrada de dados é tradicionalmente representada pela palavra leia.

3. Estrutura Sequencial – Entrada de Dados

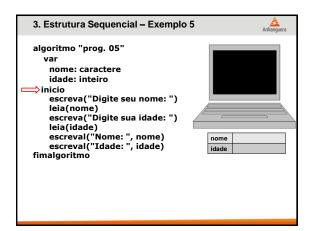


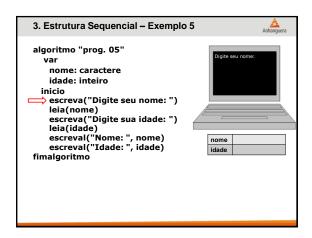
 A regra para se utilizar um comando de entrada é definida da seguinte forma:

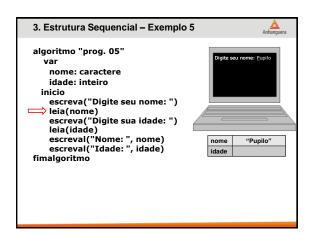
leia(identificador[, ...])

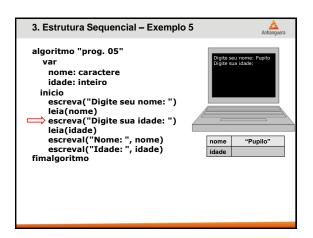
• Um identificador deve ser uma variável declarada.

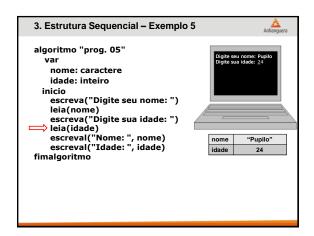
algoritmo "prog. 05" var nome: caractere idade: inteiro inicio escreva("Digite seu nome: ") leia(nome) escreva("Digite sua idade: ") leia(idade) escreval("Nome: ", nome) escreval("Idade: ", idade) fimalgoritmo

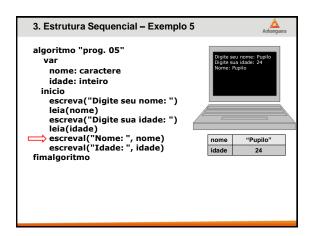


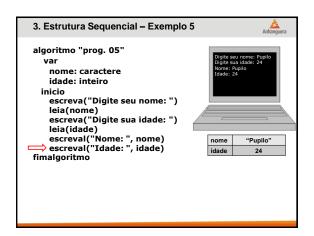












3. Estrutura Sequencial – Exercício



 Dadas as variáveis nota1, nota2 e nome. Montar um algoritmo que leia os valores de nota1, nota2 e nome, calcule sua média final e mostre todos os seus dados na tela.

