* **SEÇÃO 03 : ESTRUTURA SEQUENCIAL**
* **aula 01 - expressões aritméticas**

expressões aritméticas são aquelas expressões , que quando você avalia , o resultado e um valor numérico

resultado

**Expressão**

**Valor numérico**

resultado

4 + 5 9

**Operadores aritméticos do VisualG**

Tabela

Descrição gerada automaticamente

**( )**

a ordem de precedência se descreve , em que ordem sera feira a resolução dos cálculos aritméticos.

**Exemplos com o operador “mod” ou %**

Uma imagem contendo Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

**Esse operador significa resto da divisão .**

* **Aula 02 - variaveis e tipos básicos em VisualG.**

**Visão geral**

- Um progama de computador em execução lida com dados , e esses dados são armazenados em **variaveis** .

O progama de computador vai esta sempre lendo os dados que você envia para ele , vai processar esses dados , fazer cálculos , e assim por diante.

**Variaveis**

Definição informal

Em progamação , uma variavel é uma porção de memória ( RAM ) utilizada para armazenar dados durante a execução dos progamas

Interface gráfica do usuário, Aplicativo, Word

Descrição gerada automaticamente

nos sabemos que um computador ele tem uma memora (RAM) , são so 8gb , 16gb que nós vemos na hora de comprar um computador , e dentro dessa memoria que o meu progama armazena os dados quando ele estiver executando . Por exemplo , nesse desenho esquemático eu tenho a minha memória onde dentro dela eu posso ter variaveis , por exemplo uma variavel x que está valendo ( 3 ) , uma variavel salario que está valendo ( 5000.0 ) e uma variavel nome que esta valendo “Maria”.

Então os dados do progama vão estar armazenados dentro da memoria , e são essas caixinhas que nós chamamos de variaveis.

**- Declaração de variaveis**

Primeira coisa que nos temos que entender , uma variavel ela tem que ser declarada e a sintaxe , ou seja , o jeito de escrever uma variavel no VisualG e dessa forma :

**Sintaxe:**

**<nome>**  **:** **<tipo>**

Coloca-se primeiro o nome da variavel , após isso os dois pontos ( : ) , e após isso você coloca o tipo dessa variavel .

Exemplo :

**Idade** : inteiro

Dessa forma eu estou dizendo que quando meu progama executar , dentro da memória vai ter uma caixinha chamada idade , e dentro dessa caixinha eu vou poder inserir um número inteiro.

**Altura** : real

**Logradouro** : caractere

**. uma variavel possui :**

**Nome ( ou identificador )** = nome da variavel em si

**Tipo** = tipo da variavel

**Valor** = o que armazenado nessa variavel

**Endereço**  = define em que posição da memória a variavel esta

**. tipos básicos em VisualG**

Tabela

Descrição gerada automaticamente

O valor padrão há sua informação quando não ah nada agregado dentro de uma variavel , ou seja , é um valor padrão

Nomes de variaveis

. não pode começar com digito : use letra ou \_

. não pode ter espaço em branco

. não usar acentos ou til

. sugestão : utilize o padrão “CamelCase”

* Aula 03 - As três operações básicas de progamação

Um progama de computador e capas de realizar apenas três operações :

. entrada de dados

. processamento de dados

. saída de dados

E nó programadores , aqueles que estão começando a programar tem que entender isso , então vamos entender um pouco sobre cada uma delas .

**.Entrada de dados**

E quando o usuario , informa dados para o progama progama (em outras palavras o usuario esta entrando com dados para o progama ) , esses dados que o usuario esta colocando dendro do sistema fica armazenado dentro de variaveis.

Tambem chama de leitura “o progama está lendo dados”

**.Processamento de dados**

E quando o progama realiza cálculos

Aqueles dados que estão armazenados dentro das variaveis , podem ser calculados por meio de expressões , e o resultado armazenado em outras variaveis e assim por diante ,

O processamento de dados se da por um comando chama do **atribuição**

Ex:

media <- (x + y ) / 2.0

**.saída de dados**

e quando o progama informa dados para o usuario , feito por meio de dispositivos de saída (ex: monitor) então quando o progama apresenta para o usuario algum tipo de informação , isso é uma saída de dados

esse comando também e chamado de escrita (o progama está escrevendo dados )

* Aula 04 – saída de dados

**.saída de dados**

e quando o progama informa dados para o usuario , feito por meio de dispositivos de saída (ex: monitor) então quando o progama apresenta para o usuario algum tipo de informação , isso é uma saída de dados.

esse comando também e chamado de escrita (o progama está escrevendo dados ).

**fazendo a saída de dados na linguagem portugol atravez do VisualG**

para escrever um texto qualquer :

**sem quebra de linha ao final**

escreva(“Bom dia!”)

**com quebra de linha no final**

escreval(“bom dia!”)

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, Email

Descrição gerada automaticamente

Formando uma frase utilizando as variaveis :

Uma imagem contendo Texto

Descrição gerada automaticamente

Os nomes das variaveis podem ser escritas junto as frases , mas utilizando o virgula como separador

**Saltar uma linha utilizando o escreval**

Texto

Descrição gerada automaticamente

* Aula 05 – processamento de dados (comando de atribuição)

O processamento de dados e dado pelo comando de atribuição e a sintaxe , ou seja , o jeito de se escrever esse comando é muito simples

Comando de atribuição:

Sintaxe:

**<variavel>** **<-** **<expressão>**

Lê-se “recebe”

Esse sinal menor e setinha , ele vai indicar como se fosse uma seta (🡨), dessa forma , mas dentro do sistema a expressão ela vai ser processada , e o resultado dessa expressão , sera armazenada dentro da variavel

Texto, Carta

Descrição gerada automaticamente

================================================================================================

Texto, Carta

Descrição gerada automaticamente

================================================================================================

Uma imagem contendo Interface gráfica do usuário

Descrição gerada automaticamente

* Aula 6 – Entrada de dados

**Entrada de dados** é quando o usuario , informa dados ao progama , por meio de dispositivos de entrada (teclado , etc..) , também chamado de leitura , pois o progama está lendo dados .

Ex : quando uma pessoa vai informar dados para o progama , ela vai digitar alguma coisa no teclado (ex : 3 , 2 ) , e apertar enter , após ela fazer isso , os dados que foram digitados são movidos e armazenados dentro da memoria do meu progama , ou seja , ira para dentro de uma variavel.

. **comando “leia”**

Para fazer o progama ler um valor e armazená-lo em uma variavel , usa-se o comando “leia”:

**Leia(x)**

* Aula 07 – Funções matemáticas

Tabela

Descrição gerada automaticamenteAlgumas funções matemáticas

Texto

Descrição gerada automaticamente

Texto, Carta

Descrição gerada automaticamente

**. como utilizar o DEBUG no VisualG (execução passo a passo)**

. iniciar o debug : tecla ( F8 )

. parar a execução : CTRL + F2

.Marcar/Desmarcar uma linha de breakpoint : F5