Bootcamp Java 23/09/22

Variáveis, tipos de dados e operadores

Objetivo do curso:

Possibilitar o entendimento do que são variáveis, como criá-las e manipulá-las

Percurso

* Conceituação e criação
* Tipos de dados
* Operadores aritméticos
* Conversões (casting)

Requisitos:

* Lógica de programação
* Java (o básico de java)
* Intelidji

Conceituação e criação

* Entender o que são variáveis
* Saber como criar variáveis

O que é variável

Um espaço na memória do computador, onde podemos guardar dados

Existem 4 tipos

* Instância: objeto
* Classe: classe
* Local: dentro de métodos
* Parâmetro: Na assinatura do método.

Método main, é usado para disparar as atividades do programa

Padrão de definição



* Visibilidade: public,protected e private
* Modificador: static e final(define que é constante)
* Tipo: tipo de dado
* Nome: nome que é fornecido a variável
* Valor inicial: um valor inicial, caso deseje

Convenções e regras

* Não devem começar com números
* Embora permitido, $ e \_ devem ser evitados
* São case-sensitive
* Sem espaços
* Não podem palavras reservadas

Boas práticas

* Sempre começar com letra minúscula
* Nomes expressivos
* Notação camelo, primeira letra das palavras após a primeira são maiúsculas ex: mostraTelaToda
* Quando constante (final) maiúscula e separada por “\_”. Ex: NÚMERO\_TENTATIVAS

Tipos de dados

* Entender o que são tipos de dados
* Entender quando usar cada 1

Tipo de dado: valores e consequentemente operações que as variáveis podem assumir e sofrer, respectivamente

Tipificação

* Estática (forte) vs dinâmica (fraco)
* Primitivo vs composto

Opções de tipos

* Textual
* Numeral
* Lógico
* Objeto

Exemplos numerais

Uma imagem contendo Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Uma imagem contendo Texto

Descrição gerada automaticamente

Para o float devo coloar o f após o valor.

Exemplos textual

Uma imagem contendo Interface gráfica do usuário

Descrição gerada automaticamente

Para char devemos usar aspas simples, e para string aspas duplas

String é como se fosse um objeto.

Exemplo lógico



Utilização

Valor default que a variável recebe

Tabela

Descrição gerada automaticamente

Usado para não acessar lixo de memória

Boas práticas

Usar de forma adequada cada tipo de dado para cada informação

Operadores aritméticos

* Entender o que são
* Saber como usar cada um

O que são

São símbolos especiais quais são capazes de realizar ações específicas em um, dois ou mais operandos e, em seguida, retornar um resultado

Tipos

* Pós fixado: exp++ ou exp— , usa a expressão e depois aumenta
* Prefixado: ++exp ou –exp , aumenta a expressão e depois usa
* Aritmético: +,-,\*,/,%
* Atribuição =,+=,-=,\*=,/= e %=

Exemplos

Uma imagem contendo Texto

Descrição gerada automaticamente

Ordem de precedência

Tabela

Descrição gerada automaticamente

Conversões (casting)

* Entender o que é
* Tipos
* Saber como e quando usar

O que é

É a transformação de uma determinada variável de tipo menos específico para um tipo mais específico ou vice-versa

Tipos

* Upcast (implícito), promover o tipo de dado de um para seu maior valor
* Downcast (explícito), regredir o tamanho do armazenamento tendo que especificar qual o tipo que queremos.

Tabela de utilização

Tabela

Descrição gerada automaticamente

Exemplos

Texto

Descrição gerada automaticamente

No primeiro é um upcast, então não precisamos especificar o tipo

No segundo é um downcast, já que long têm mais capacidade que o int.

Ao transformar float em int há a perda de dados, por que removemos a parte decimal dele. Pode ser perigoso