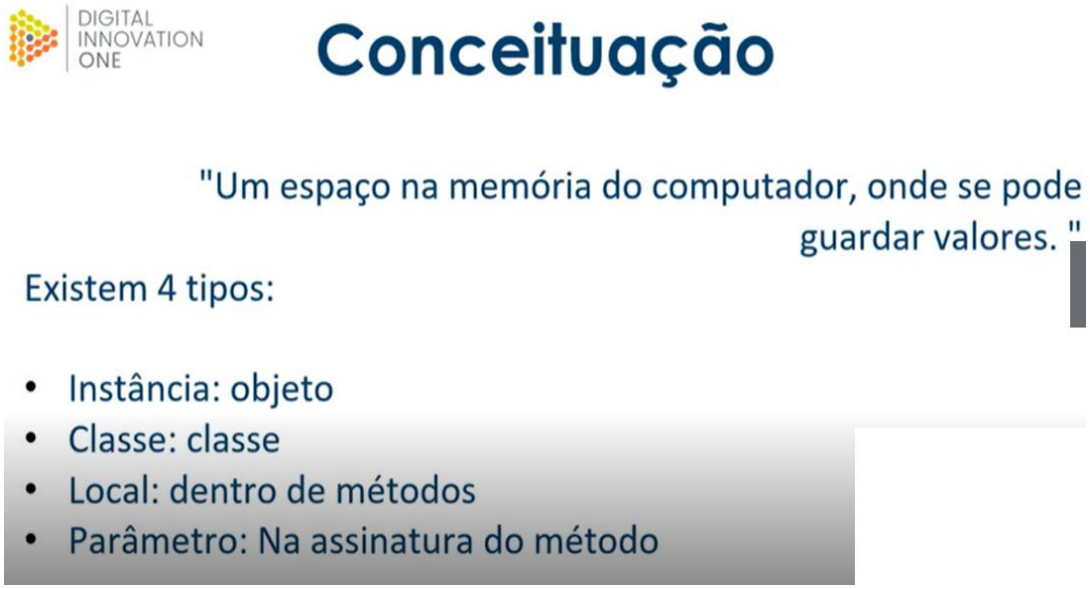
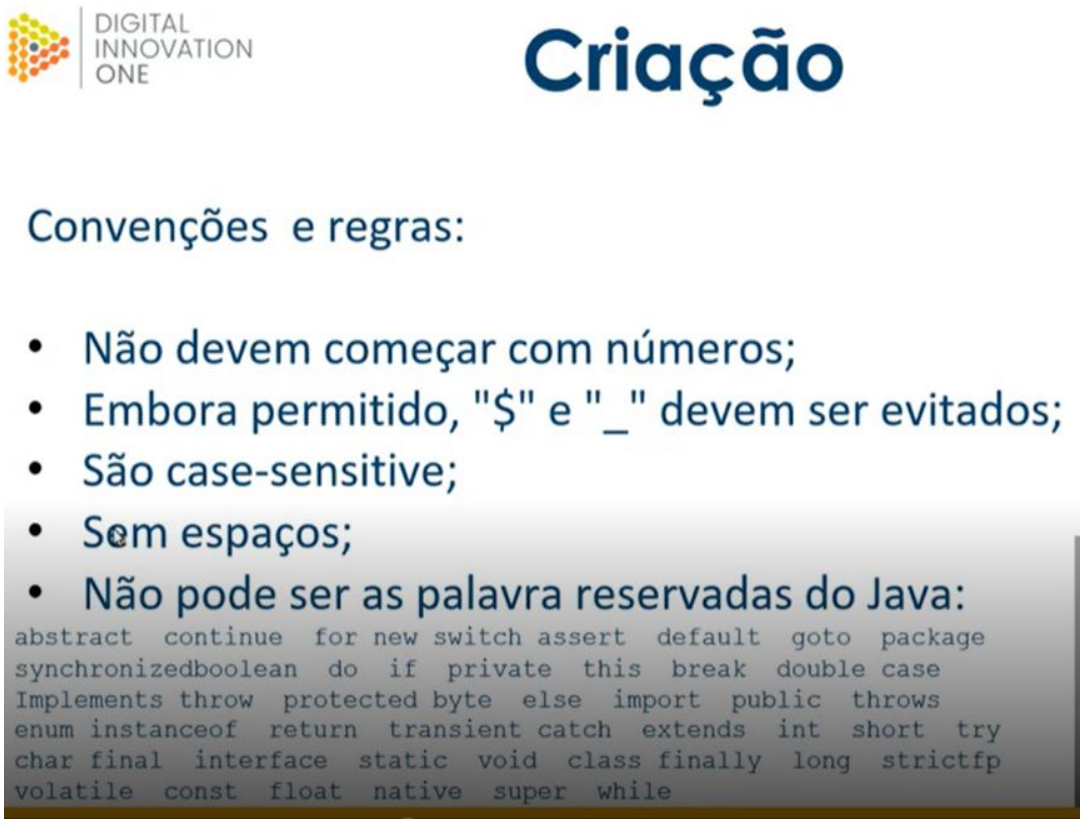
VARIÁVEIS, TIPOS DE DADOS E OPERADORES MATEMÁTICOS EM JAVA

Prof. Thiago Leite Carvalho

Variável





DIGITAL INNOVATION ONE

Criação

Convenções e regras:

- Exemplos:

❖ int i;
❖ int I;
❖ **int 1a;**
❖ int _1a;
❖ int $aq;
❖ int I = 10;
❖ int final j = 10;
❖ int asrn24678md;
❖ **int asrn246 78md;**
❖ int asrn2$4678_md = 10;
❖ **int asrn2$46%78_md = 10;**

DIGITAL INNOVATION ONE

Boas práticas

- Sempre começar com letra minúscula;
- Nomes expressivos;
- Notação camelo;
- Quando constante(final) maiúscula e separada por "_";

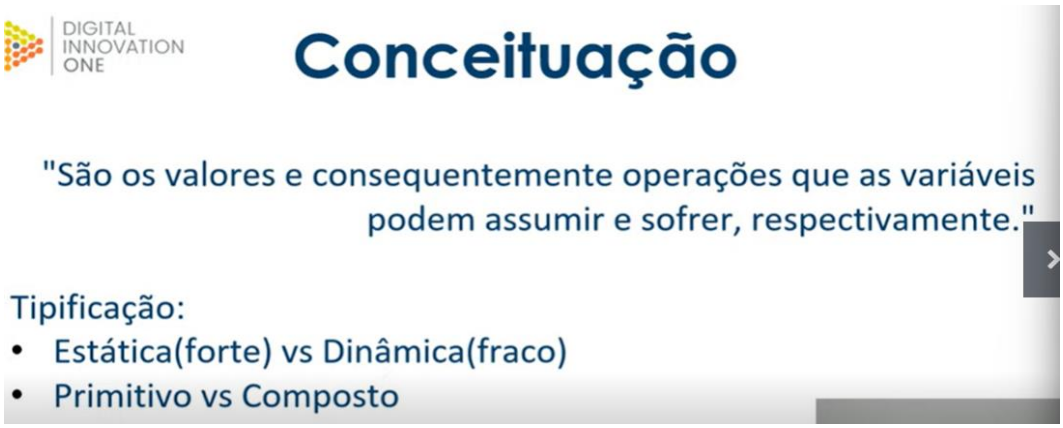
DIGITAL INNOVATION ONE

Boas práticas

- Exemplos:

❖ int quantidadeProduto;
❖ **int QuantidadeProduto;**
❖ int final NUMERO_TENTATIVAS = 5;
❖ **int final numeroTentativas = 5;**
❖ **int NUMERO_TENTATIVAS = 5;**
❖ **int qtdProd;**
❖ int i;

Tipo de dados



DIGITAL INNOVATION ONE

Utilização

Exemplos textual:

- char: caracteres de 16-bit unicode ➡ `char c = '\u0084';` ou `char c = 'T';`
- String: um tipo "especial" ➡ `String s = "T";`

DIGITAL INNOVATION ONE

Utilização

Exemplos lógico:

- boolean: `true` e `false` ➡ `boolean s = false;`

DIGITAL INNOVATION ONE

Utilização

Exemplos objeto:

- Serão cenas dos próximos capítulos...

DIGITAL INNOVATION ONE

Utilização

Tipo de dado	Valor default
byte	0
short	0
int	0
long	0L
float	0.0f
double	0.0d
char	'\u0000'
String(e objetos)	null
boolean	false

Boas práticas

Usar de forma adequada cada tipo de dado para cada informação

Exercitando

Criar um simples projeto no IntelliJ e criar duas variáveis para cada tipo de dados apresentado.

Operadores

Conceituação

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

Conceituação

Tipos:

- pós-fixado: exp++ ou exp--
- prefixado: ++exp ou --exp
- aritmético: +, -, *, / e %
- atribuição: =, +=, -=, *=, /= e %=

Utilização

Exemplos:

- int i = ++k; ➡ i = k + 1;
- int j = k--; ➡ j = k; k = k-1;
- float f = 1.5f + 4.5f;
- long l = 10398L * 5L;
- double d = 45d / 4d;
- int k = 15 % 4;
- double d = f;
- i += 5; ➡ i = i + 5;
- j -= 3; ➡ j = j - 3;
- d /= 2.7d; ➡ d = d / 2.7d;
- l *= 3; ➡ l = l * 3;
- k %= 2; ➡ k = k % 2;

DIGITAL INNOVATION ONE

Utilização

Precedências:

Operador	Precedência
Pós-fixado	exp++, exp--
Prefixado	++exp, --exp
Multiplicativo	*, /, %
Aditivo	+, -
Atribuição	=, +=, -=, *=, /=, %=

DIGITAL INNOVATION ONE

Exercitando

Criar um simples projeto no IntelliJ e as variáveis e operações apresentadas. Crie expressões em que as precedências influenciem nos resultados.

Casting (conversão)

DIGITAL INNOVATION ONE

Conceituação

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

DIGITAL INNOVATION ONE

Conceituação

Tipos:

- Upcast(implícito)
- Downcast(explícito)

DIGITAL INNOVATION ONE

Utilização

	byte	short	char	int	long	float	double
byte		U - I	char	U - I	U - I	U - I	U - I
short	D - E		char	U - I	U - I	U - I	U - I
char	D - E	D - E		U - I	U - I	U - I	U - I
int	D - E	D - E	D - E		U - I	U - I	U - I
long	D - E	D - E	D - E	D - E		U - I	U - I
float	D - E	D - E	D - E	D - E	D - E		U - I
double	D - E	D - E	D - E	D - E	D - E	D - E	

U – I : Upcast – Implícido D – E: Downcast - Explícito

DIGITAL INNOVATION ONE

Utilização

Exemplos:

- long l; int i = 10; l = i;
- int i; long l = 100; i = (int) l;
- double d; float f = 10.5f; d = f;
- float f; double d = 10.5d; f = (float) d;
- int i; float f = 10.5f; **i = (int) f;**

DIGITAL INNOVATION ONE

Exercitando

Criar um simples projeto no IntelliJ e criar variáveis de vários tipos diferentes para assim realizar casting(conversões).

DIGITAL INNOVATION ONE

Para saber mais

- https://docs.oracle.com/javase/tutorial/java/nutsandbolts/operators.html
- https://docs.oracle.com/javase/tutorial/java/nutsandbolts/variables.html

DIGITAL INNOVATION ONE

Para saber mais

- https://docs.oracle.com/javase/tutorial/java/nutsandbolts/_keywords.html
- https://docs.oracle.com/javase/tutorial/java/nutsandbolts/datatypes.html

DIGITAL INNOVATION ONE

Para saber mais

- https://docs.oracle.com/javase/tutorial/java/nutsandbolts/variablesummary.html