FIAP GRADUAÇÃO

DOMAIN DRIVEN DESIGN

Prof. Me. Thiago T. I. Yamamoto

#03 – IDE E TIPOS DE DADOS

 *profthiagoy@fiap.com.br*  *thiagoyama*

TRAJETÓRIA

- Orientação a Objetos
- Introdução ao Java
- IDE e Tipos de Dados

#03 - AGENDA

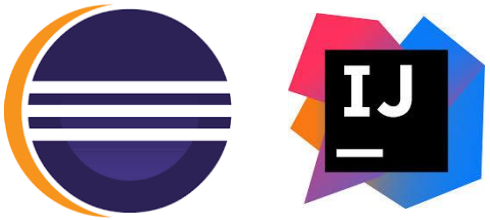
- Ambiente de Desenvolvimento Integrado
- IntelliJ IDEA
- Tipos primitivos
- Variáveis
- Entrada e Saída de dados

INTEGRATED DEVELOPMENT ENVIRONMENT - IDE

- **Integrated Development Environment (IDE)** ou **Ambiente Integrado de Desenvolvimento**, é um programa de computador que reúne características e ferramentas de **apoio ao desenvolvimento de software** com o objetivo de agilizar este processo;

- Geralmente os IDEs **facilitam** a técnica de RAD (Rapid Application Development, ou **"Desenvolvimento Rápido de Aplicativos"**), que visa a maior **produtividade** dos desenvolvedores;

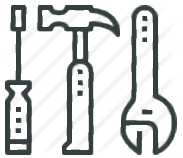
- Exemplos de **IDEs** para desenvolvimento na plataforma **Java**:
  - Eclipse
  - NetBeans
  - Intellij



INTEGRATED DEVELOPMENT ENVIRONMENT - IDE

As características e ferramentas mais comuns encontradas nas **IDEs** são:

- **Editor -** edita o código-fonte do programa escrito nas linguagens suportadas pela IDE;
- **Compilador –** compila o código-fonte do programa;
- **Debugger (Depurador) –** auxilia no processo de encontrar e corrigir defeitos no código-fonte do programa;
- **Modelagem –** criação do modelo de classes, objetos, interfaces, associações e interações dos artefatos envolvidos no software com o objetivo de solucionar as necessidades do software final;
- **Geração de código –** geração de código a partir de templates de código comumente utilizados para solucionar problemas rotineiros;



INTEGRATED DEVELOPMENT ENVIRONMENT - IDE

- **Deploy (Distribuição) -** auxilia no processo de criação do instalador do software ou outra forma de distribuição;
- **Testes automatizados –** realiza testes no software de forma automatizada, com base em scripts ou programas de testes previamente especificados, gerando um relatório, assim auxiliando na análise do impacto das alterações no código fonte;
- **Refactoring (Refatoração) –** consiste na melhoria constante do código-fonte do software, seja na construção de código mais otimizado, mais limpo e/ou com melhor entendimento pelos envolvidos no desenvolvimento de software;

INTELLIJ IDEA

FIAP

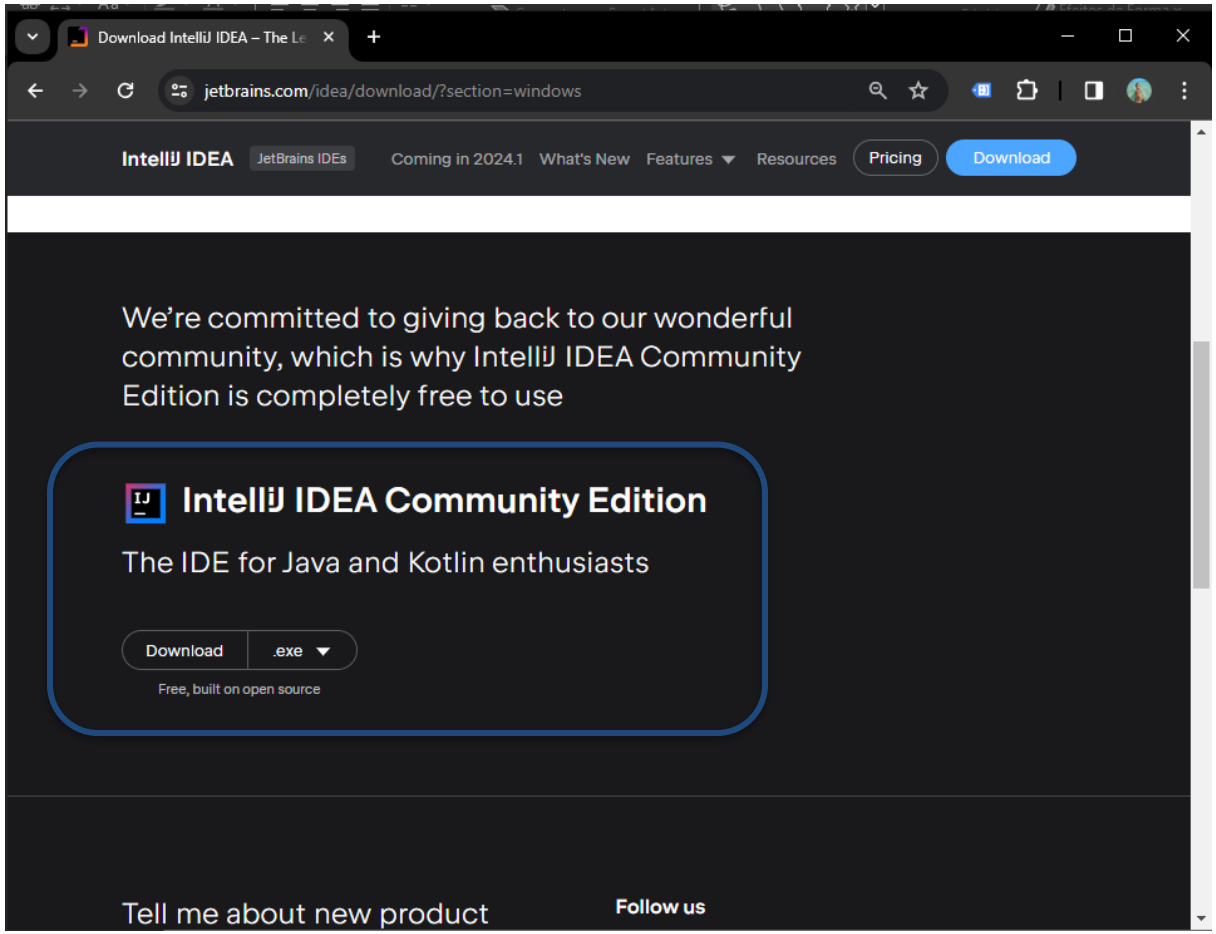
- O IntelliJ IDEA é uma poderosa ferramenta de ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) desenvolvido pela JetBrains. **É uma das principais escolhas de IDE para desenvolvedores** de várias linguagens, incluindo Java, Kotlin, Python, JavaScript e muitas outras.

- O IntelliJ IDEA é amplamente reconhecido por sua **eficiência e recursos avançados** que melhoram a produtividade dos desenvolvedores.

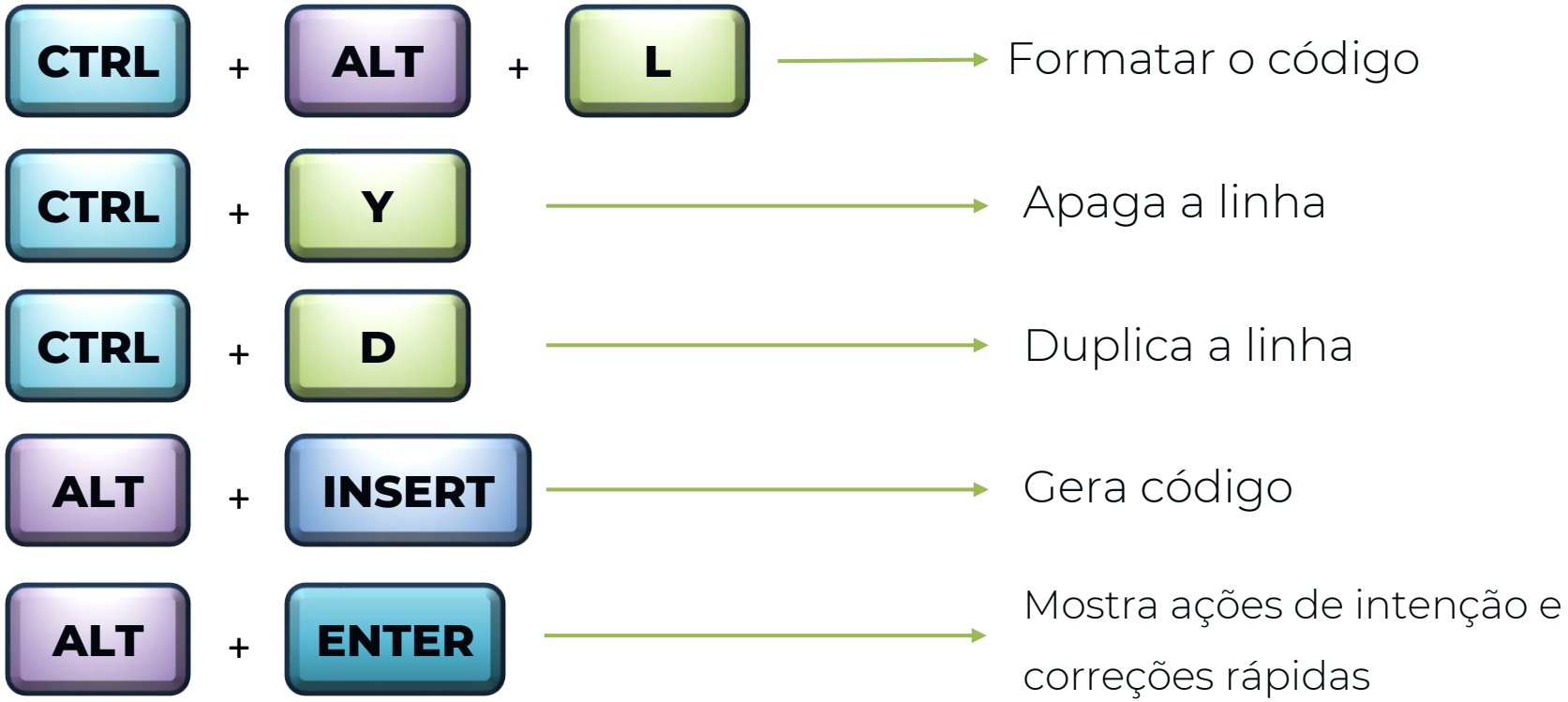
- Embora seja uma ferramenta paga, **a JetBrains também oferece uma versão gratuita e de código aberto chamada "IntelliJ IDEA Community** Edition" para projetos de código aberto e desenvolvimento básico.

INTELLIJ IDEA

- Faça o download da versão Community:
  - https://www.jetbrains.com/idea/download



INTELLIJ IDEA – PRINCIPAIS ATRALHOS



TIPOS PRIMITIVOS

TIPOS PRIMITIVOS

- A linguagem **Java** oferece diversos **tipos de dados** com os quais podemos trabalhar;
- Há basicamente **duas categorias** em que se encaixam os tipos de dados:
  - **Tipos primitivos** – correspondem aos tipos de dados mais básicos e usuais, ou seja, que possuem uma maior frequência de utilização;
    - **Exemplos**: int, boolean, double;
  - **Tipos por referência** - consistem em arrays (vetores, matrizes), classes e interfaces;
    - **Exemplos**: Casa, Carro, String, ContratoAluguel;

TIPOS PRIMITIVOS

- **Java** tem **8 tipos primitivos**, agrupados em **4 categorias**:
  - **Lógico**: boolean (8 bits);
  - **Texto**: char (16 bits);
  - **Inteiro**: byte (8 bits), short (16 bits), int (32 bits), long (64 bits);
  - **Ponto flutuante:** float (32 bits) e double (64 bits);

TIPOS DE DADOS

FIAP

Tipo	Tamanho em bits	Valores (min. e max.)	Valor Padrão
boolean	8	true ou false	false
char	16	0 a 65.535	0
byte	8	-128 a +127	0
short	16	-32.768 a +32.767	0
int	32	-2.147.483.648 a +2.147.483.647	0
long	64	-9.223.372.036.854.775.808 a +9.223.372.036.854.775.807	0L
float	32	1,40129846432481707E-45 a 3,40282346638528860E+38	0.0f
double	64	4,94065645841246544E-324 a 1,79769313486231570E+308	0.0d

VARIÁVEIS

DECLARAÇÃO DE VARIÁVEIS

- **Variáveis** são nomes **atribuídos à endereços na memória** de um computador onde se guardam dados. A **declaração de uma variável** consiste em **dar um nome para a posição de memória** a ser usada e especificar qual tipo de dado que será armazenado na memória;
- Para **declarar uma variável**, utiliza-se a seguinte sintaxe:
  - **<tipo> <nome da variável>**
- É possível **atribuir um valor a variável no momento da declaração**, utiliza-se a seguinte sintaxe:
  - **<tipo> <nome da variável> = <valor da variável>**
- No **Java**, também é possível **declarar mais de uma variável** do mesmo tipo de uma só vez, utiliza-se a seguinte sintaxe:
  - **<tipo> <nome da variável 1>, <nome da variável 2>**

VARIÁVEIS – PALAVRAS RESERVADAS

FIAP

- **Palavras reservadas**, ou palavras-chave, são **palavras que não podem ser utilizadas como identificadores**, ou seja, não podem ser usadas como **nome de variáveis, nome de métodos, nome de classes** e etc.;
- Na **linguagem Java** as seguintes **palavras são reservadas**:

abstract	continue	for	new	switch
assert	default	goto	package	syncronized
boolean	do	if	private	this
break	double	implements	protected	throw
byte	else	import	public	throws
case	enum	instanceof	return	transient
catch	extends	int	short	try
char	final	interface	static	void
class	finally	long	strictfp	volatile
const	float	native	super	while

VARIÁVEIS - EXEMPLOS

```
boolean continuar;
char opcao = 's';
byte cont;
short op = 1583;
int i,j,k;
long populacaoTerra = 7265315721;
float horas = 0.0f;
double salario = 2583.78d;
```

VARIÁVEIS DO TIPO STRING

- Para declarar uma **String**, utilizaremos a seguinte sintaxe:
  - **String <nome da variável> = new String();**

- É possível **atribuir** o valor da **String** no momento da sua declaração, utilizando a seguinte sintaxe:

  - **String <nome da variável> = <valor da variável>**

```
String endereco = new String();
String complemento = "";
String nome = "Pedro";
```

OPERADORES ARITMÉTICOS

FIAP

Operador	Função
+	Adição
-	Subtração
*	Multiplicação
/	Divisão
%	Módulo (resto de divisão)
++	Incremento
--	Decremento
+=	Atribuição aditiva
-=	Atribuição subtrativa
*=	Atribuição multiplicativa
/=	Atribuição de divisão
%=	Atribuição de módulo

EXEMPLO DE OPERADORES ARITMÉTICOS

```
public class Operadores {

        public static void main(String args[]){
          int m = 2 * 10;
          System.out.println("Multiplicando 2*10 = " + m);
          double d = 10 / 2;
          System.out.println("Dividindo 10 por 2 = " + d);
          int r = 10 % 3;
          System.out.println("Resto da divisão 10/3=" + r);
          int i = m++;
          System.out.println("Incrementando " + i + " em 1 = " + m);
        }


}
```

ENTRADA E SAÍDA DE DADOS

COMANDOS DE ENTRADA DE DADOS

- Por enquanto, nossos programas terão apenas **entrada via console** (Command do Windows ou Shel do Linux);

- Para ler uma entrada no console, utilize a classe **Scanner**;

- A classe Scanner está na **biblioteca (java.util)** do Java. Para usá-la, você deve **importar** esta **biblioteca**;

- Agora, dentro do programa em si (dentro do método main), basta fazer a declaração abaixo no começo de seu código:
  - **Scanner entrada = new Scanner(System.in);**

COMANDOS DE ENTRADA DE DADOS

- Sempre que precisar ler uma entrada do seu programa, use:

```
entrada.nextByte(); //para ler um byte
entrada.nextShort(); //para ler um short
entrada.nextInt(); //para ler um inteiro
entrada.nextLong(); //para ler um long
entrada.nextFloat(); //para ler um float
entrada.nextDouble(); //para ler um double
entrada.nextBoolean(); //para ler um boolean
entrada.next(); //para ler um uma palavra
```

COMANDOS DE SAÍDA DE DADOS

- Por enquanto, nossos programas terão apenas **saída via console** (Command do Windows ou Shel do Linux);
- Para apresentar a **saída** no **console**, vamos usar um comando já conhecido: **System.out.println("texto");**
- A saída pode ser uma variável ou **concatenada** com **variáveis**:

```
String msg = "Ola, como vai?";
System.out.println(msg); //Perceba que não usa aspas
```

ou

```
String nome = "Pedro";
System.out.println("Ola" + nome);
```

O + é usado como operador de **concatenação** entre **Strings**.

PRÁTICA

- **Crie um programa Java** que seja capaz de receber o nome do aluno e as notas de 3 checkpoints, do challenge e da global solution. O programa deve calcular a média final e exibir o nome e a média do aluno.

FIAP

“Aquele que não luta pelo futuro que quer, deve aceitar o futuro que vier”