

Lógica de programação com Java

Tamires Alves da Silva



#coffeeandcode #techWomen #SomosTOTVERS

 **Abril**
2018

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS



Lógica de programação com Java

2



Mulheres na tecnologia

Plataforma Java

Orientação a Objetos

Tipos de Dados

Modificadores de Acesso

Hand-On



MULHERES NA TECNOLOGIA





MULHERES NA TECNOLOGIA

O **primeiro algoritmo** da história foi desenvolvido por **Ada Lovelace**.

Mary Kenneth Keller criou a linguagem de programação **BASIC**.

Grace Hopper é a mãe do **COBOL**.

Margaret Heafield Hamilton foi diretora do projeto que desenvolveu o programa de voo usado no **Apollo 11**, a primeira missão tripulada à Lua.

O protocolo **STP**, que impede o loop de dados nas redes e na internet, é invenção de **Radia Perlman**.

A **tecnologia usada nos celulares e nas redes wi-fi** tem como base o trabalho da inventora e **Hedy Lamarr** na época da Segunda Guerra Mundial.





MULHERES NA TECNOLOGIA



Segundo dados apresentados no evento **Women in Tech**, realizado pela CA Technologies em São Paulo em outubro de 2017:

- Apenas **8%** das vagas de **desenvolvedores** de todo o mundo é ocupada por mulheres e
- Apenas **11%** dos **cargos executivos** das empresas de tecnologia no Vale do Silício (EUA) são ocupados por mulheres.



02

PLATAFORMA JAVA





GRÁFICO TIOBE (ABRIL, 2018)

7

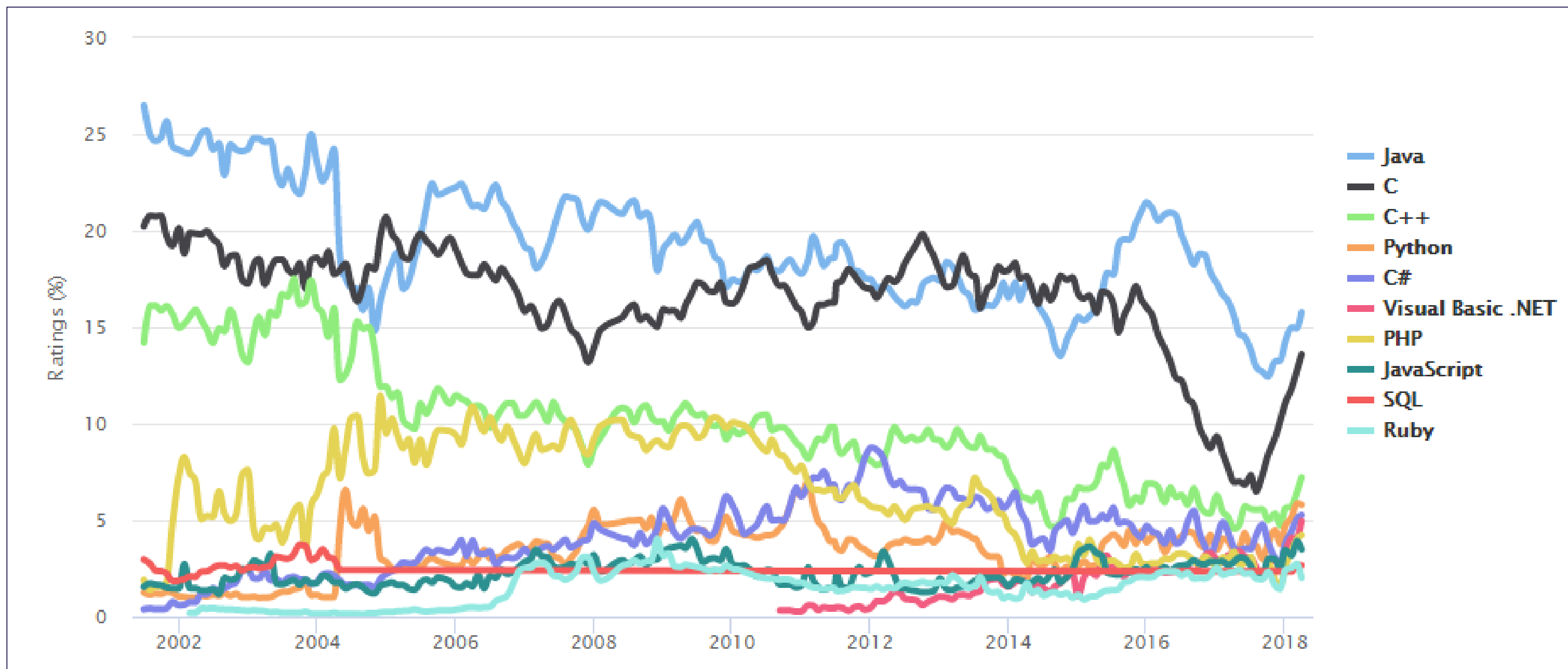


Apr 2018	Apr 2017	Change	Programming Language	Ratings	Change
1	1		Java	15.777%	+0.21%
2	2		C	13.589%	+6.62%
3	3		C++	7.218%	+2.66%
4	5	⬆	Python	5.803%	+2.35%
5	4	⬇	C#	5.265%	+1.69%
6	7	⬆	Visual Basic .NET	4.947%	+1.70%
7	6	⬇	PHP	4.218%	+0.84%
8	8		JavaScript	3.492%	+0.64%
9	-	⬆	SQL	2.650%	+2.65%
10	11	⬆	Ruby	2.018%	-0.29%
11	9	⬇	Delphi/Object Pascal	1.961%	-0.86%
12	15	⬆	R	1.806%	-0.33%



GRÁFICO TIOBE (ABRIL, 2018)

8





03

ORIENTAÇÃO A OBJETOS



O QUE É PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS?

OS 4 PILARES DA POO?

- **ABSTRAÇÃO**
- **ENCAPSULAMENTO**
- **HERANÇA**
- **POLIMORFISMO**

ABSTRAÇÃO

“Observar” o mundo real e entender como as “coisas” (ou entidades) são constituídas.

Uma **coisa** (ou entidade) pode ser: mesa, computador, veículo, professor, aluno, cachorro, ...

ATRIBUTOS

São as **características** (ou informações) das entidades

- **Atributos de um veículo:** quantidade de portas, placa, cor, tipo (popular ou esportivo), ...
- **Atributos de um cachorro:** nome, raça, idade, cor do pêlo, peso, ...

MÉTODOS

São os comportamentos ou as **ações** das entidades

- **Métodos de um veículo:** acelerar, frear, mudar marcha, ativar alarme, buzinar, ...
- **Métodos de um cachorro:** latir, correr, brincar, passear, ...

QUAIS SÃO OUTRAS ENTIDADES NOS PRODUTOS DA AGROINDÚSTRIA?

Fazenda, Talhão, Operação, Cultura, Equipamento, Funcionário, ...

ATRIBUTOS

- Atributos de uma Fazenda: ???
- Atributos de um Talhão: ???
- Atributos de um Funcionário: ???

MÉTODOS

- Métodos de uma Fazenda: ???
- Métodos de um Talhão: ???
- Métodos de um Funcionário: ???



ENCAPSULAMENTO?

“Esconde” os atributos (características) das entidades (coisas).

É uma das principais técnicas que define a programação orientada a objetos.

Adiciona segurança à aplicação pelo fato de esconder os atributos.

ATRIBUTOS PRIVADOS

Para encapsular (esconder) os atributos é necessário deixá-los **privados**, evitando o acesso direto ao atributo do objeto.

MÉTODOS GETTERS e SETTERS

Para **pegar** (get) e **definir** (set) valores aos atributos privados, utilizamos os métodos especiais: **get()** e **set()**.

Quando clicamos no botão ligar da televisão, não sabemos o que está acontecendo internamente. Podemos então dizer que os métodos que ligam a televisão estão encapsulados.



04

TIPOS DE DADOS



TIPOS PRIMITIVOS

Tipo	Valores
boolean	false ou true
char	'p', 't', 'a'
short	-2, -1, 0, 1, 2, -32 768 +32 767
int	-2, -1, 0, 1, 2, -2 147 483 648 +2 147 483 647
long	-2L, -1L, 0L, 1L, 2L, -9 223 372 036 854 775 808L +9 223 372 036 854 775 807L
float	1.23f, 3.14F 1.40239846 x 10 ⁻⁴⁵ F 3.40282347 x 10 ³⁸ F
double	-1.23456e-300d 1.23456e300D 4.9406564584124654 x 10 ⁻³²⁴ D 1.7976931348623157 x 10 ³⁰⁸ D

TIPOS COMPLEXOS

Tipo	Valores
String java.lang.String	Cadeia de caracteres ou textos
BigDecimal java.math.BigDecimal	Valores numéricos/científicos (com maior precisão)
Date java.util.Date	Datas e horários (representação temporal)



05

MODIFICADORES DE ACESSO





Tipo	Valores
public	Permite acessar os atributos (variáveis) e métodos de maneira direta (sem encapsulamento)

```
public int idade = 18;

public String nome = "Tamires";

public long ra = 123456789L;

public BigDecimal salario = new BigDecimal("1500.50");

public Date dataAtual = new Date();

public boolean alunoAtivo = true;
```



Tipo

Valores

private

Restringe o acesso direto aos atributos e métodos

```
private String nome = "Tamires";  
  
private BigDecimal saldoPoupanca = new BigDecimal("32800.50");  
  
private Date dataNascimento = new Date();
```



06

HANDS-ON



OBRIGADA



TAMIRES ALVES DA SILVA

Analista de desenvolvimento

tamires.silva@totvs.com.br

 totvs.com

 company/totvs

 @totvs

 fluig.com