



# Introdução a linguagem Java

Prática integradora

## Objetivo

O objetivo desta guia prática é que possamos fortalecer e aprofundar os conceitos sobre classe abstrata, herança e sobrescrita. Para isso, vamos realizar uma série de exercícios simples que nos permitirão repassar os temas que estudamos.

Vamos!



## Exercício 1

1. Crie uma classe de **Senha**. O construtor deve receber uma regex (expressão regular) que valida o formato exigido para a senha. Pesquise na Internet quais recursos Java fornece para operar com expressões regulares.
2. Adicione o método **public void setValue (String pwd)** que permite atribuir uma senha de acordo com a exigida pela regex do ponto anterior. Em caso de incompatibilidade, o método deve lançar uma exceção.
  - a. Discussão: que tipo de exceção você considera mais adequada?
  - b. Implemente o método conforme decidido em (2).
3. Escreva três classes: **PasswordForte**, **PasswordMedia**, **PasswordFraca**, todas elas devem estender **Password** e codificar um regex de acordo com o nível de segurança que o nome da classe indica.



## Exercício 2

1. Crie a classe abstrata **FiguraGeometrica** e com o método:  
**public abstract double area ();**
2. Substitua corretamente o método **toString**. Discussão em grupo: faz sentido substituir o método **toString** em uma classe abstrata?
3. Crie as classes **Círculo**, **Triangulo** e **Retangulo**, todas subclasses de **FiguraGeometrica**. Que erro de compilação aparece? Como você resolveria isso?
4. Adicione os atributos (variáveis de instância) que correspondem em cada caso e substitua adequadamente o método de área em todas as subclasses de **FiguraGeometrica**.
5. Crie uma classe de utilidade com um método estático: **public static double areaMedia (FiguraGeometrica arr [ ])**, que calcula e retorna a área média das figuras contidas no array.
6. Crie um programa, instancie um array de **FiguraGeometrica[ ]**, carregue os dados nele e execute o método **areaMedia** para obter a área média. Mostre o resultado.