



PUC Minas  
Virtual

# Técnicas de Desenvolvimento

Samuel Almeida Cardoso

# Ferramental para construção de frameworks Java: Reflexão, Aspecto e Processamento de Anotações

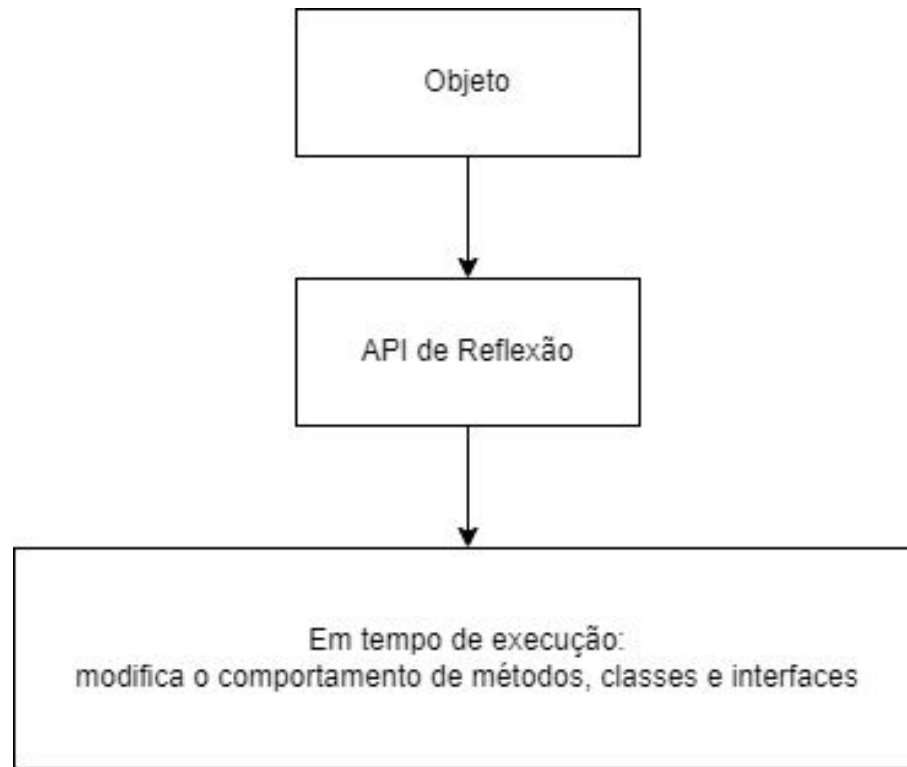
# Técnicas Java para construção de Frameworks

- Reflexão
- Processamento de anotações
- Aspecto

# Reflexão

- É um recurso na linguagem de programação Java. Ele permite que um programa Java em execução examine ou "introspeccione" a si mesmo e manipule as propriedades internas do programa. Por exemplo, é possível que uma classe Java obtenha os nomes de todos os seus membros e os exiba.

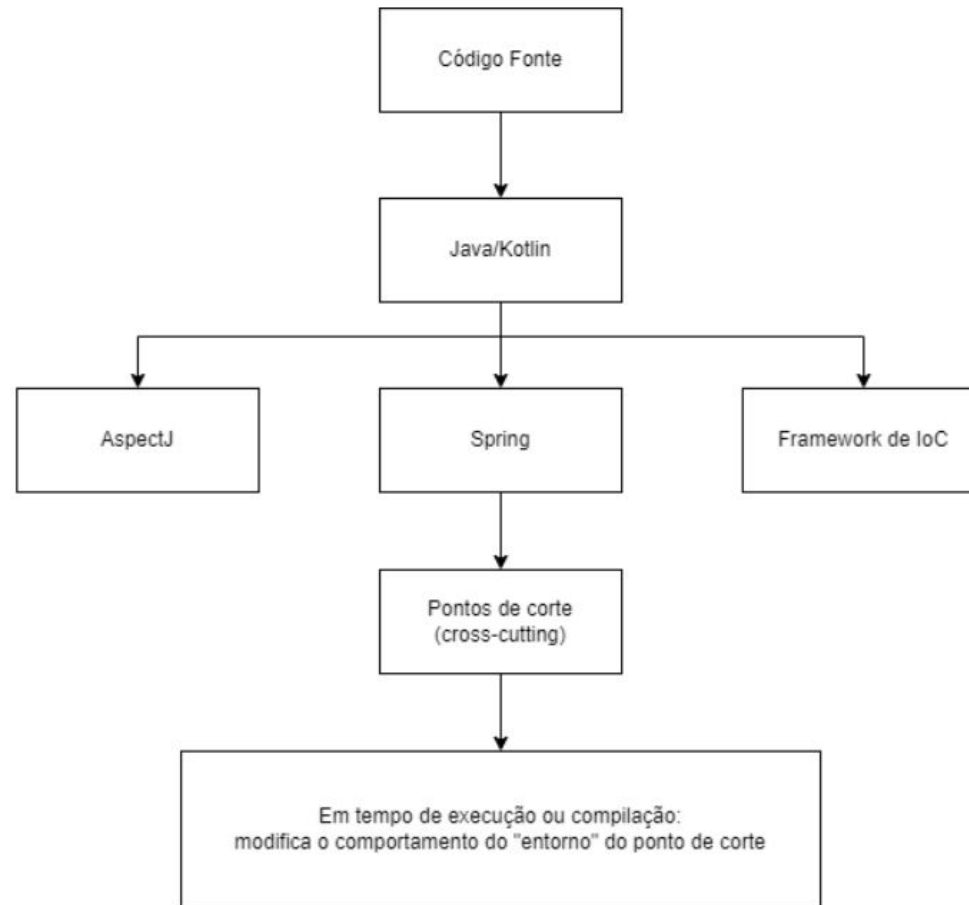
# Reflexão



# Aspecto

- Visa aumentar a modularidade, adicionando comportamento ao código existente sem modificar o próprio código, especificando separadamente qual código é modificado por meio de uma especificação "pointcut", como "registrar todas as chamadas de função quando o nome da função começar com 'set'". Isso permite que comportamentos que não são centrais para a lógica de negócios (como registro em log) sejam adicionados a um programa sem sobrecarregar o núcleo do código para a funcionalidade.

# Aspecto

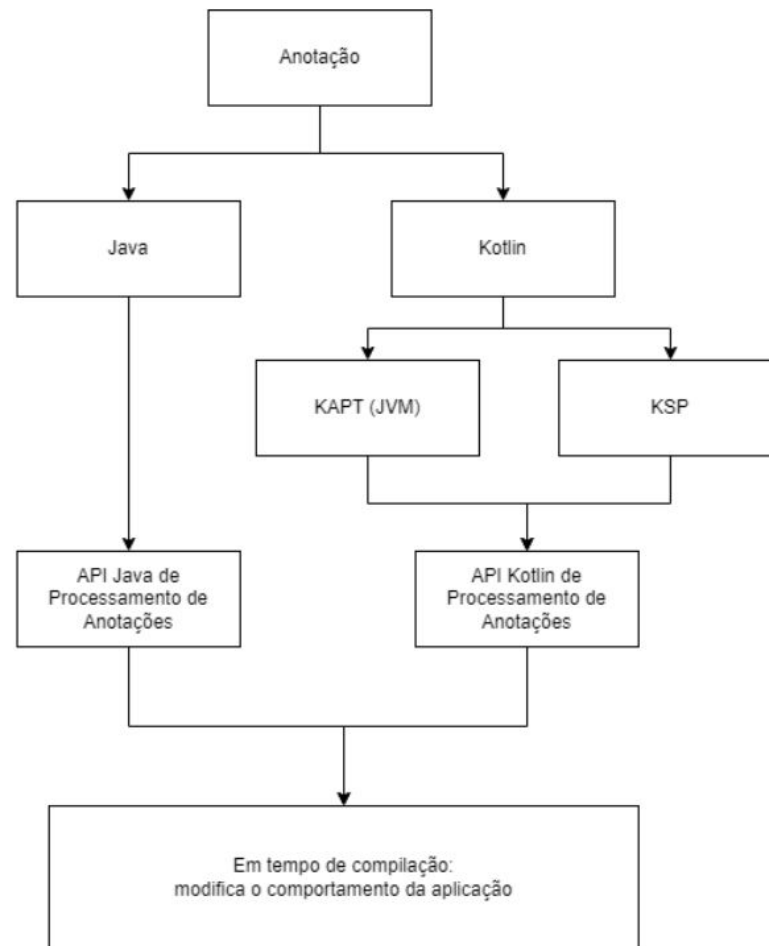


# Processamento de Anotações

- O processamento de anotação no nível de origem apareceu pela primeira vez no Java 5. É uma técnica útil para gerar arquivos de origem adicionais durante o estágio de compilação. Os arquivos de origem não precisam ser arquivos Java — você pode gerar qualquer tipo de descrição, metadados, documentação, recursos ou qualquer outro tipo de arquivo, com base em anotações em seu código-fonte. O processamento de anotações é usado ativamente em muitas bibliotecas Java onipresentes, por exemplo, para gerar metaclasses em QueryDSL e JPA, Lombok, ...



# Processamento de Anotações





**PUC Minas**  
**Virtual**