

02

Para saber mais - Anotações e meta anotações

Como visto na aula, anotações são os metadados da linguagem Java! Ou seja, informações que são adicionadas no código de modo que são usadas para algum propósito por baixo dos panos: seja ele omitir *warnings*, indicar que determinado método será removido ou até mesmo permitir que determinadas informações sejam recuperadas em tempo de execução. Sendo todas as anotações existentes filhas da interface `java.lang.annotation.Annotation` e, portanto, todas as anotações padrões do Java são originárias do pacote `java.lang.annotation`!

No entanto, aqui estamos interessados em criar anotações e, como já foi apresentado, se faz necessário que criemos um novo tipo no Java definido pela palavra chave `@interface` e que nesse tipo façamos algumas configurações indicando como essa anotação irá funcionar! É aí que surgem as meta anotações, ou anotações que são usadas para acrescentar informações à anotações que estão sendo criadas. E é nessas meta anotações que iremos focar aqui!

No Java, existem 5 meta anotações, são elas:

- **@Retention** - especifica como a anotação deve ser considerada pelo Java. Seus possíveis valores são:
 - **RetentionPolicy.SOURCE** – A anotação é considerada apenas a nível de código fonte e ignorada pelo compilador.
 - **RetentionPolicy.CLASS (valor padrão)** – A anotação é levada em consideração pelo compilador em tempo de compilação, mas ignorada pela JVM em tempo de execução.
 - **RetentionPolicy.RUNTIME** – A anotação será considerada pela JVM em tempo de execução.
- **@Documented** - Indica se a anotação deve ser documentada no Javadoc juntos aos elementos onde for utilizada.
- **@Target** - Indica onde a anotação pode ser utilizada no código Java. Seus possíveis valores são:
 - **ElementType.ANNOTATION_TYPE** - pode ser aplicada numa anotação.
 - **ElementType.CONSTRUCTOR** - pode ser aplicada num construtor.
 - **ElementType.FIELD** - pode ser aplicada num atributo.
 - **ElementType.LOCAL_VARIABLE** - pode ser aplicada numa variável local.
 - **ElementType.METHOD** - pode ser aplicado num método.
 - **ElementType.PACKAGE** - pode ser aplicada numa declaração de pacote.
 - **ElementType.PARAMETER** - pode ser aplicada num parâmetro de método.
 - **ElementType.TYPE** - pode ser aplicada na declaração de uma classe, interface (incluindo anotações) ou enum.
- **@Inherited** - indica que a anotação será herdada por classes filhas quando usada numa super classe. Essa herança não ocorre por padrão! Além disso, anotações "herdáveis" só podem ser aplicadas em classes.
- **@Repeatable** - introduzida a partir do Java 8, indica que a anotação pode ser aplicada mais de uma vez no mesmo lugar.

Além disso, meu aluno, como não poderia deixar de ser, vou deixar esse link da documentação do Java da própria Oracle com um tutorial bem bacana com várias outras informações sobre anotações para que você possa se aprofundar ainda mais no assunto!