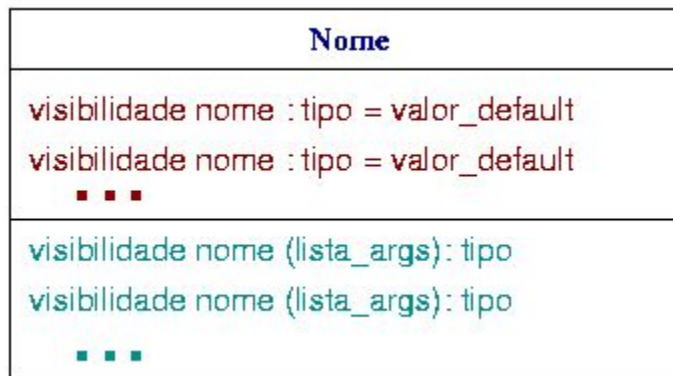

Lógica de Programação 00

JCAVI Treinamentos - Curso Java I
Professor: Marcelo da Silva

Classes

Ao conjunto de objetos que compartilham os mesmos atributos, operações, relacionamentos e semântica, dar-se o nome de classe.

Exemplo de Classes em UML



identificador da classe

atributos

métodos

Pacotes

- Em Java, a visibilidade ou grau de acesso a um determinado atributo ou método está intimamente ligado ao conceito de pacote (package)
 - A identificação de um package corresponde à hierarquia de diretórios na qual a classe está inserida
- Observar que o package é utilizado para mapear os diretórios e devem ser separados por ponto “.”
- Observar para que os nomes dos diretórios sejam válidos em todas as plataformas

Visibilidade

Java possui basicamente 4 tipos de modificadores de acesso:

Public

Private

Protected

Default

Visibilidade/Modificadores

`public` • A classe pode ser instanciada por qualquer outra classe • Atributos e métodos são acessíveis (leitura, escrita) por objetos de qualquer classe

`private` • Não se aplica a classes • Atributos só podem ser acessados por objetos da mesma classe • Métodos só podem ser chamados por métodos da própria classe

`protected` • Não se aplica a classes • Atributos e métodos são acessíveis dentro da própria classe, das subclasses e das classes que façam parte do mesmo pacote.

Nada especificado • Classe é visível somente por classes do mesmo pacote • Atributos e métodos são acessíveis somente dentro das classes que pertencem ao mesmo pacote. • Este modo de acesso é também chamado de default (friendly) (amigável)

Visibilidade

A visibilidade e seus modificadores de acesso definem quais classes podem usar ou ter acesso a um determinado elemento

- Tais elementos podem ser :
- Uma classe
- Atributos de uma classe (variáveis)
- Os métodos de uma classe

Aplicação dos Modificadores

Modificador	Símbolo	Classe	Atributos	Métodos
public	+	sim	sim	sim
protected	#	não	sim	sim
default	~	sim	sim	sim
private	-	não	sim	sim

Grau de Visibilidade dos elementos anotados com os modificadores de acesso:

Modificador	Classe	Package	Subclasse*	Global**
public	sim	sim	sim	sim
protected	sim	sim	sim	não
default	sim	sim	não	não
private	sim	não	não	não

Encapsulamento:

Quando se restringe o acesso aos dados e aos métodos de uma classe está se fazendo encapsulamento.

O Pensamento por trás do encapsulamento é fazer com que determinados dados sejam acessíveis somente através de métodos.

Para encapsular tornamos os atributos privados e os métodos public.

Porque encapsular

Reutilização de código

Facilitar a manutenção

Principais benefícios:

- Proteção dos atributos da classe de acessos indevidos ou acidentais
- Possibilidade de definir regras para alteração dos valores mantidos pelos.
- Possibilidade de limitar as operações e alterações realizadas pelos elementos que estão acessando a classe.

Acesso aos atributos da classe:

MÉTODOS GET E SET:

- São métodos definidos para cada atributo da classe (quando necessário)
- Método get é utilizado para recuperar o valor mantido por um atributo
- Método set é utilizado para alterar o valor mantido por um atributo