*Este padrão está pensado para trabalhar com os diagramas de classes dentro dos cursos da Digital House.*

1. **Especificação de uma classe:**

No nosso diagrama, cada classe está representada por um retângulo que conterá três divisões:

* Nome da classe
* Atributos
* Métodos

|  |
| --- |
| NomeDaClasse |
| Atributos |
| Métodos |

* **Especificação do nome de uma classe:** um nome descritivo deverá ser escolhido para a classe que estiver sendo diagramada. O nome da classe sempre começa com letra maiúscula. Para nomes compostos, escrevemos em UpperCamelCase[[1]](#footnote-1).
* **Especificação dos atributos:**

atributo: Tipo

Visibilidade:

Um “**-**” é usado para identificar que o atributo é privado.

Nome do atributo:

Um nome descritivo é usado para o atributo em estilo lowerCamelCase.

Tipo:

O tipo de dado usado pelo atributo é identificado em estilo UpperCamelCase.

* **Especificação dos métodos:**

método(parâmetros):Tipo

Visibilidade:

Um “**+**” é usado para identificar que o método é público e um “**-**” para identificar que é privado.

Nome do método:

Um nome descritivo é usado em estilo lowerCamelCase.

Parâmetros:

Os parâmetros são especificados com tipo e nome, sendo separados por vírgulas. Se o método não tiver parâmetros, somente os parênteses são escritos.

Nome do tipo:

O tipo de dado que o método retorna é identificado.

Esquema

|  |
| --- |
| NomeDaClasse |
| - atributo1:Tipo - atributo2: Tipo |
| +método1(parâmetros): TipoDeRetorno |

Exemplos

|  |
| --- |
| Pessoa |
| - nome: String  - sobrenome: String  - dataDeNascimento: DateTime |
| +getNome(): String  +getSobrenome(): String  +idade(): Integer  +éIrmaoDe(Pessoa uma Pessoa): Boolean |

|  |
| --- |
| Auto |
| - marca: String  - modelo: String  - cor: String  - quilometros: Long |
| +getMarca(): String  +getModelo{): String  +setMarca(String umaMarca)  + setModelo(String umModelo)  +getQuilometro(): Long  + precisaDeService(): Boolean |

1. **Especificação de uma interface:**

No nosso diagrama, uma interface é especificada de forma semelhante a uma classe, mas sem atributos:

* Nome da interface
* Métodos
* **Especificação do nome de uma interface:** um nome descritivo deverá ser escolhido para a interface que estiver sendo diagramada. O estilo usado é o UpperCamelCase, igual ao nome de uma classe. Além disso, usamos os símbolos << >> para rodear o nome (ver esquema e exemplo).
* **Especificação dos métodos de uma interface:** os métodos em uma interface são públicos por definição, portanto sua visibilidade sempre será “**+**”

Exemplo

Esquema

|  |
| --- |
| <<Imprimivel>> |
|  |
| + imprimir() |

|  |
| --- |
| <<InterfaceA>> |
|  |
| Métodos |

1. **Especificação dos relacionamentos entre classes:**

Abaixo, vamos descrever como especificar, de acordo com o nosso critério, os diversos relacionamentos que podem existir entre as classes.

* **Especificação do relacionamento de herança:** uma classe pode ser uma única classe pai. A subclasse herda os atributos e os métodos de sua classe pai.

Esquema

|  |
| --- |
| ClassePai |
| Atributos |
| Métodos |

0

|  |
| --- |
| SubClasseB |
| Atributos |
| Métodos |

|  |
| --- |
| SubClasseA |
| Atributos |
| Métodos |

Exemplos

|  |
| --- |
| Animal |
| - energia: Integer |
| + comer()  + dormir() |

|  |
| --- |
| Gato |
| - quantidadeDeVidas: Integer |
| + comer()  + dormir()  + getQuantidadeDeVidas(): Integer |

|  |
| --- |
| Cachorro |
| - raca: String |
| + comer()  + dormir()  + getRaca(): String |

* **Especificação do relacionamento de associação:** O relacionamento de associação é estabelecido quando um objeto de uma classe colabora com um ou mais objetos de outra classe. Na UML padrão, existem diversos tipos de relacionamentos de associação e composição, mas vamos especificar somente um. Por outro lado, especificaremos a paridade do relacionamento, ou seja, com quantos objetos de outra classe se relaciona.

Esquema

Neste diagrama, vamos dizer que a **ClasseA** conhece **uma instância** da **ClasseB**. No entanto, devemos levar em consideração que, neste caso, a **ClasseB** não conhece a **ClasseA**.

|  |
| --- |
| ClasseA |
| umAtributo: ClasseB  Outros Atributos |
| Métodos |

|  |
| --- |
| ClasseB |
| Atributos |
| Métodos |

Neste diagrama, vamos dizer que a **ClasseA** conhece **várias instâncias** da **ClasseB**. No entanto, devemos levar em consideração que, neste caso, a **ClasseB** não conhece a **ClasseA**.

|  |
| --- |
| ClasseA |
| umAtributo: List<ClasseB>  Outros Atributos |
| Métodos |

|  |
| --- |
| ClasseB |
| Atributos |
| Métodos |

\*

Exemplos

|  |
| --- |
| Motorista |
| - nome: String  - sobrenome: String  - codigoMotorista: Integer |
| - getNome(): String  - getSobrenome(): String  - getCodigoMotorista(): Integer |

|  |
| --- |
| Ônibus |
| - numeroDoVeiculo: Integer  - motorista: Motorista |
| + getNumeroDoVeiculo(): Integer  + getMotorista(): Motorista |

1

|  |
| --- |
| Aluno |
| - nome: String  - sobrenome: String  - codigoAluno: Integer |
| - getNome(): String  - getSobrenome(): String  - getCodigoDoAluno(): Integer |

|  |
| --- |
| Curso |
| - nome: String  - codigoDoCurso: Integer  - matriculados: List<Aluno> |
| + getNome(): String  + getCodigoDoCurso(): Integer  + getAlunosMatriculados(): List<Aluno>  + matricularAluno(Aluno aluno) |

\*

|  |
| --- |
| Prateleira |
| - codigoDaPrateleira: Integer  - produtos: List<Produto> |
| + getCodigoDaPrateleira(): Integer  + getProdutos(): List<Produto>  + adicionarProduto(Produto umProduto) |

|  |
| --- |
| Produto |
| - codigoDoProduto: Integer  - descrição: String |
| - getCodigoDoProduto(): Integer  - getDescricao(): String |

\*

* **Especificação do relacionamento de uso:** O relacionamento de uso é estabelecido quando um objeto de uma classe usa algum objeto de outra classe do nosso modelo. Em geral, os relacionamentos de uso são estabelecidos quando, em algum método, um objeto de outra classe é usado.

Esquema

quema

|  |
| --- |
| ClasseA |
| Atributos |
| Métodos |

|  |
| --- |
| ClasseB |
| Atributos |
| Métodos |

<uses>

Exemplos

|  |
| --- |
| ContaCorrente |
| - numeroDeConta: Integer  - titular: String  - saldo: Float |
| + getNumeroDaConta(): Integer  + getTitular(): String  + getSaldo(): Float  + sacar(Float umValor): Float  + depositar(Cheque umCheque) |

|  |
| --- |
| Cheque |
| - numeroDeCheque: Integer  - valor: Float  - bancoEmissor: String  - dataDePagamento: DateTime |
| + getNumeroDoCheque(): Integer  + getDescricao(): String |

<uses>

* **Especificação do relacionamento de implementação:** O relacionamento de implementação é estabelecido quando uma classe implementa uma interface.

Esquema

Exemplo

plos

|  |
| --- |
| <<InterfaceA>> |
|  |
| Métodos |

|  |
| --- |
| <<Imprimivel>> |
|  |
| + imprimir() |

<implements> <implements>

|  |
| --- |
| Contrato |
| - numeroDoContrato: Integer  - descrição: String |
| + getNumeroDoContrato(): Integer  - getDescricao(): String  + imprimir(): |

|  |
| --- |
| ClasseB |
| Atributos |
| Métodos |

1. **CamelCase** é uma forma de escrever que se aplica a frases ou palavras compostas.

   UpperCamelCase é quando a primeira letra de cada uma das palavras é maiúscula.

   **Exemplo: *ExemploDeUpperCamelCase.***

   lowerCamelCase é igual à forma anterior, mas com a primeira letra em minúsculo.

   **Exemplo: *exemploDeLowerCamelCase*** [↑](#footnote-ref-1)