

DIAGRAMA DE CLASSES NA PRÁTICA

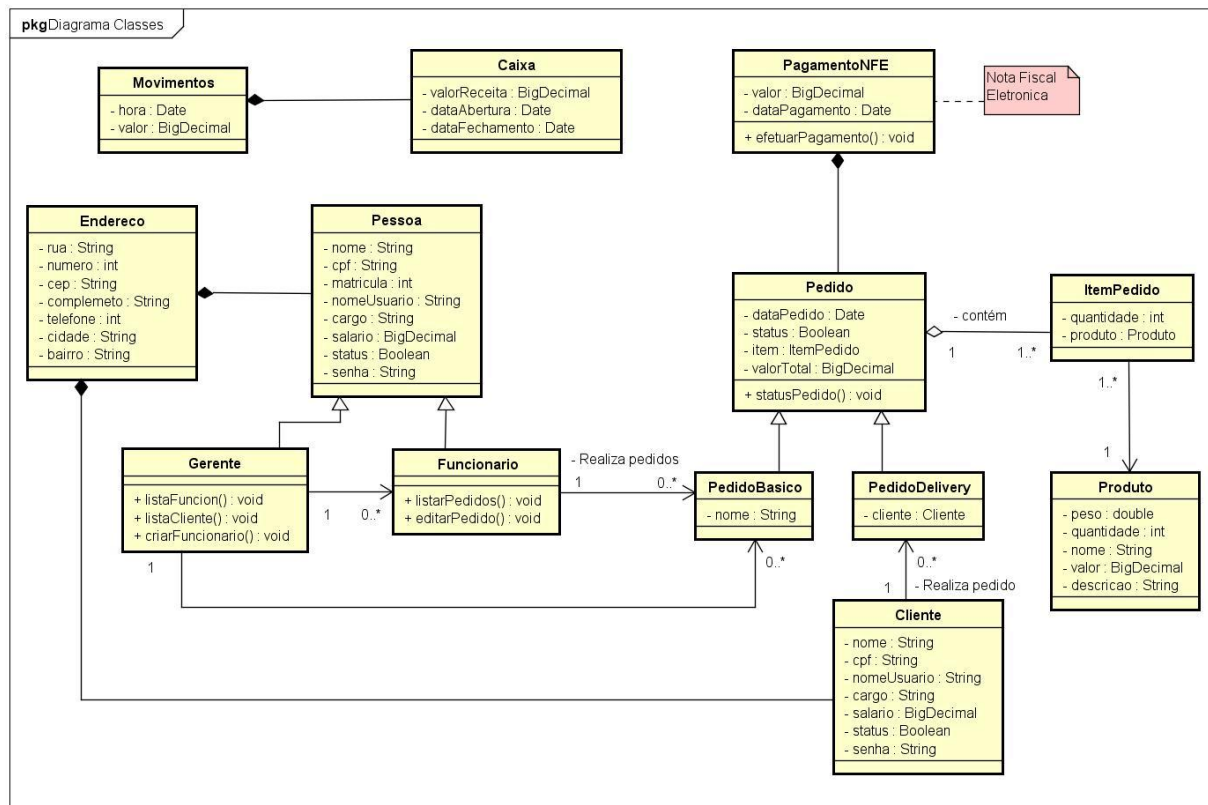
<LAB365>

SENAI

AGENDA

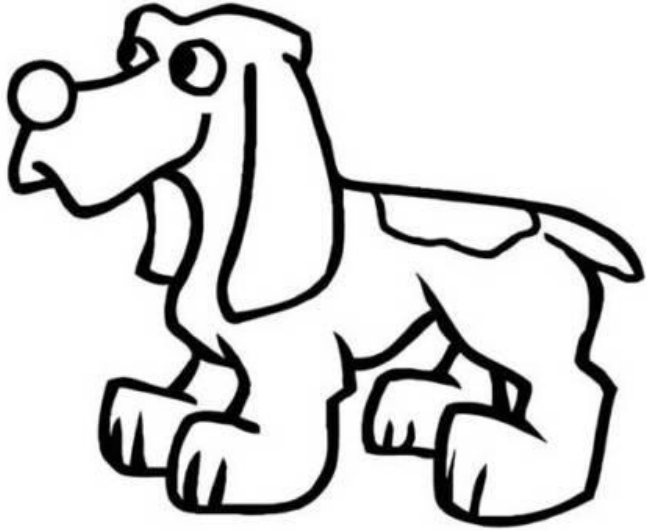
- #ParaRelembrar
- Classe x Objeto
- Diagrama de classe
- Componentes de um diagrama de classes

DIAGRAMA DE CLASSES

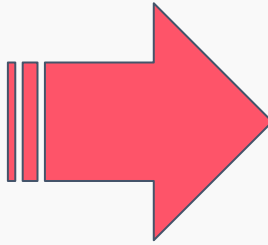


Classe x Objeto

Classe



Objeto



Classe x Objeto

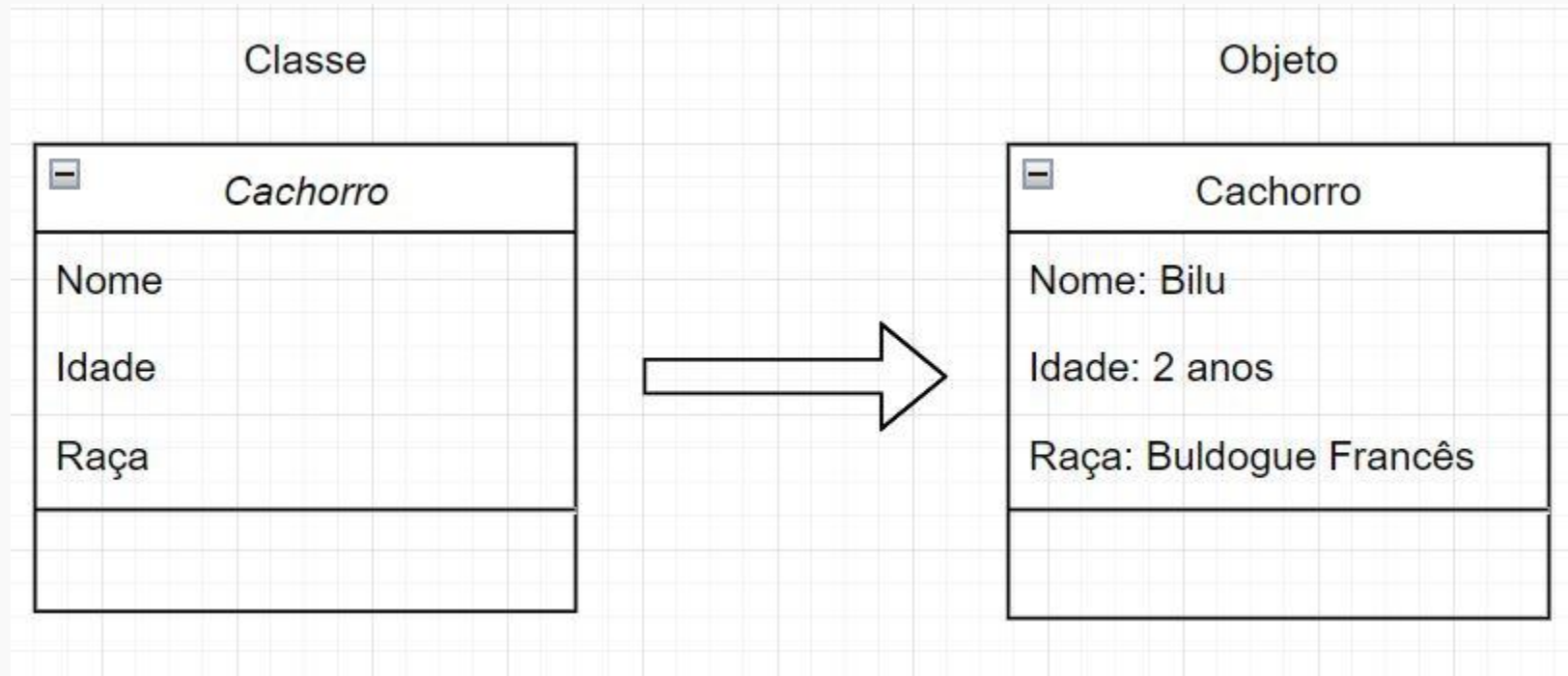


Diagrama de classes

- É o diagrama mais utilizado da UML.
- É um dos sete tipos de diagramas estruturais.
- Fundamentais para o processo de modelagem de objetos e modelam a estrutura estática de um sistema
- São úteis em muitos estágios do design do sistema.
- São criados geralmente na fase inicial do projeto.
- Descreve exatamente como o sistema funciona, os relacionamentos entre os componentes do sistema em vários níveis e como planeja implementar o software.

Diagrama de classes

Alguns exemplos de uso para o diagrama de classes:

- Capturar e definir a estrutura das classes e outros classificadores
- Definir relacionamentos entre classes e classificadores
- Ilustrar a estrutura de um modelo utilizando atributos, operações e sinais
- Mostrar as funções e responsabilidades comuns do classificador que definem o comportamento do sistema
- Mostrar as classes de implementação em um pacote
- Mostrar a estrutura e o comportamento de uma ou mais classes
- Mostrar uma hierarquia de herança entre classes e classificadores
- Mostrar as entidades como modelos de objetos de negócios

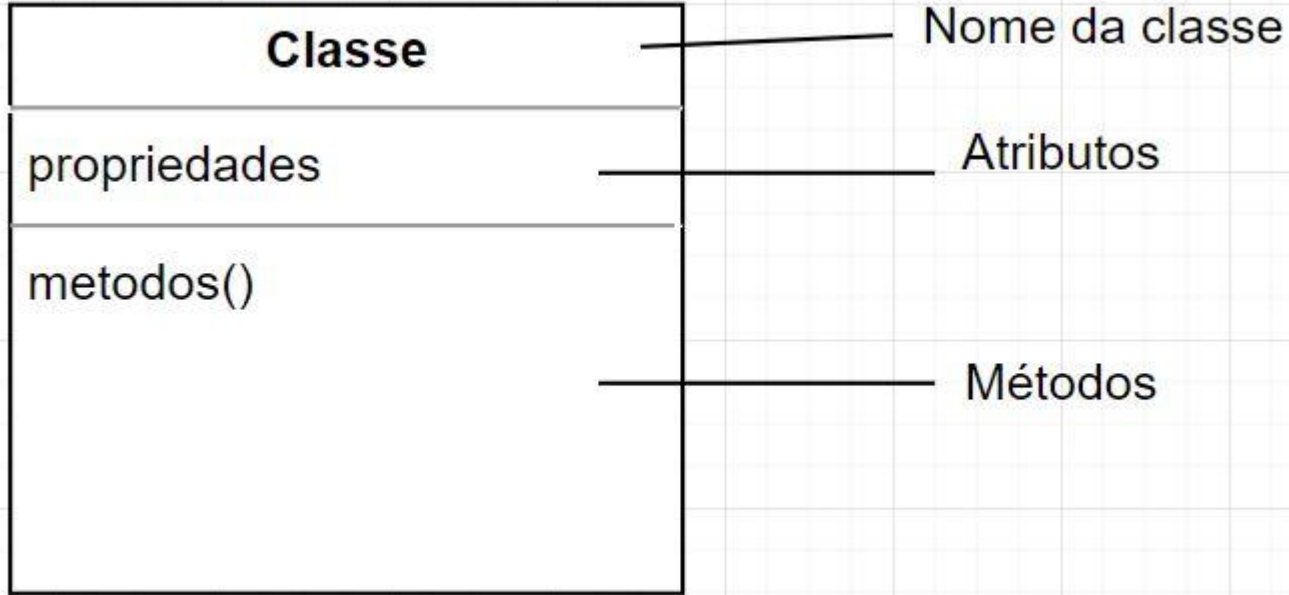
Diagrama de classes

Durante a fase de desenvolvimento é possível converter o diagrama de classes em código fonte!*

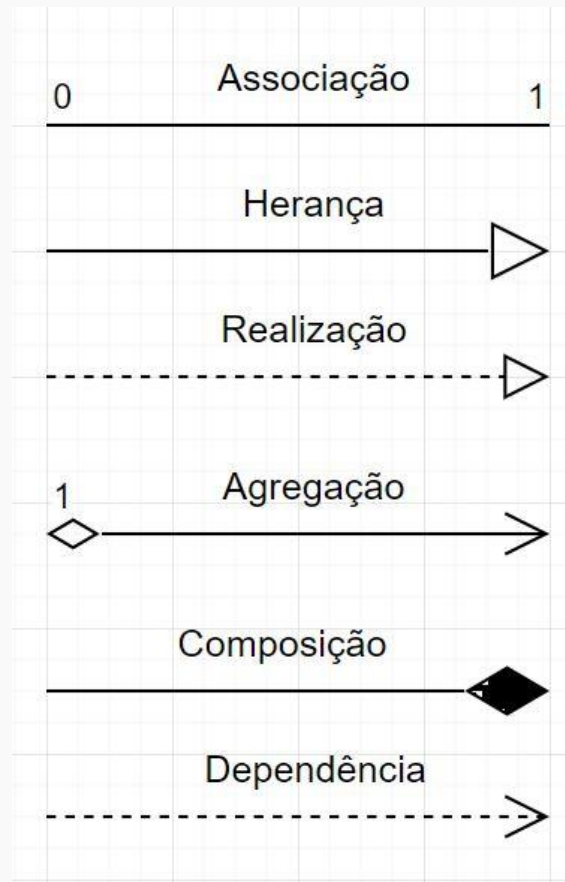
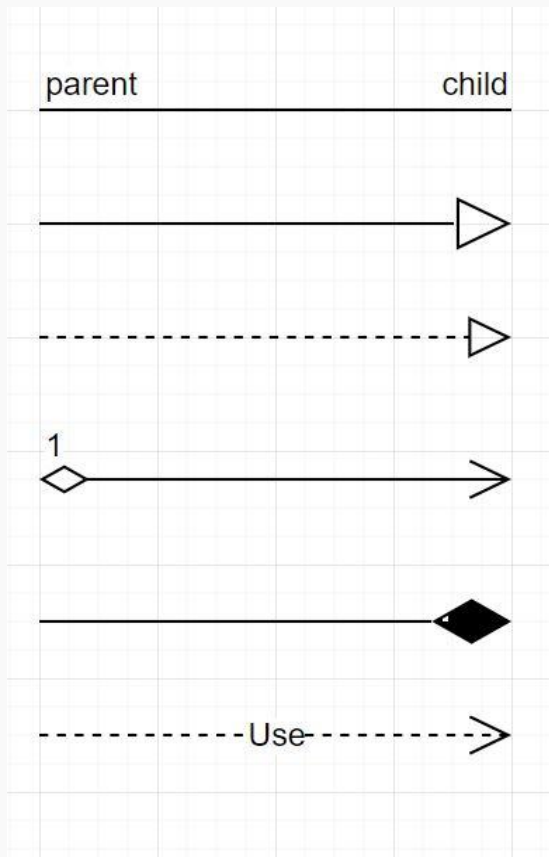


* É possível com ressalvas, nem sempre o código gerado é o melhor e não há essa opção para todas as linguagens!

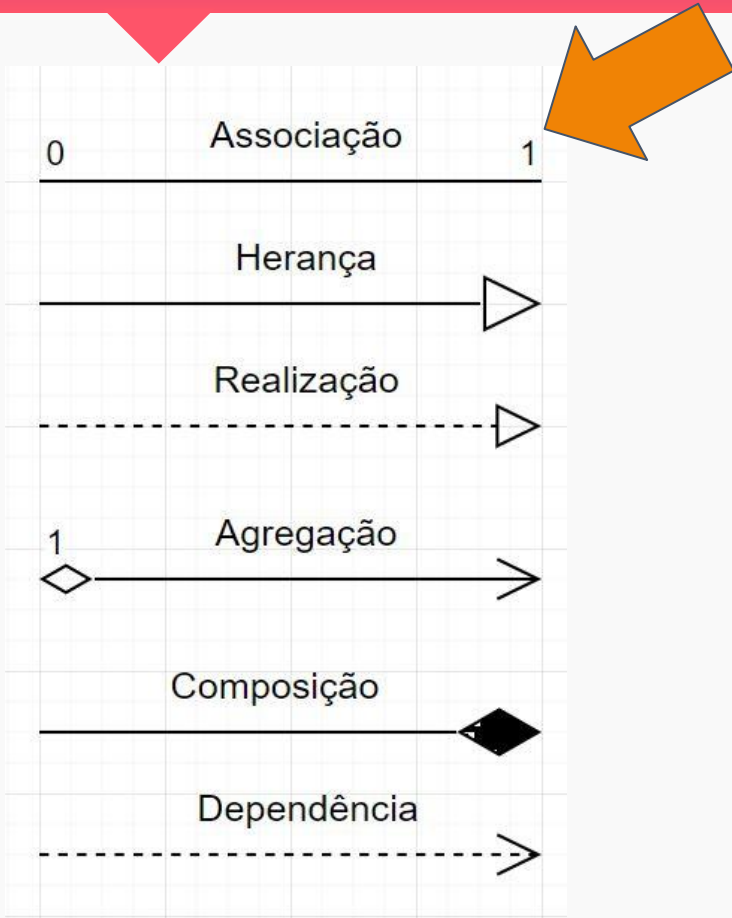
Os componentes do diagrama



Os componentes do diagrama



Relações entre as classes - Associação

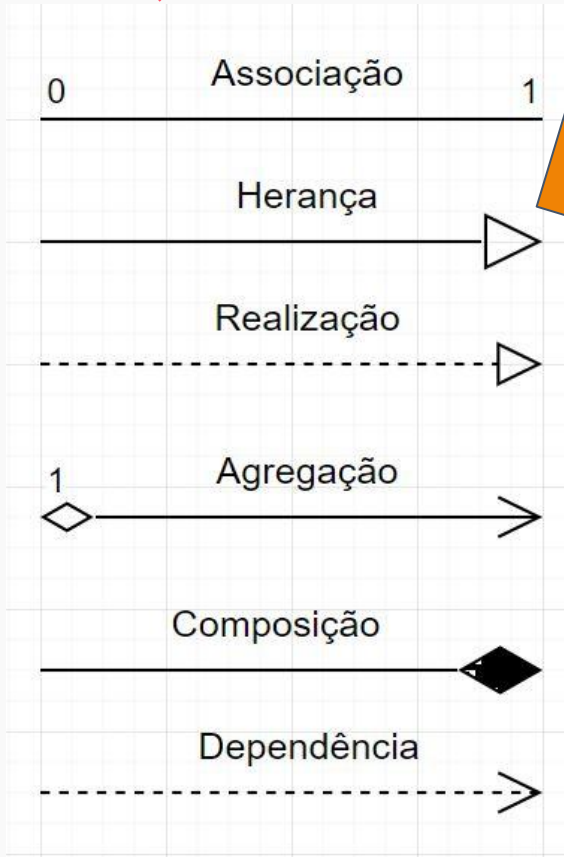


Conecta classes e assume que elas possuem uma conexão contínua, uma forte ligação.

Em adicional a conexão existe o conceito de multiplicidade, que indica o número possível de classes existentes. Os preenchimentos possíveis são:

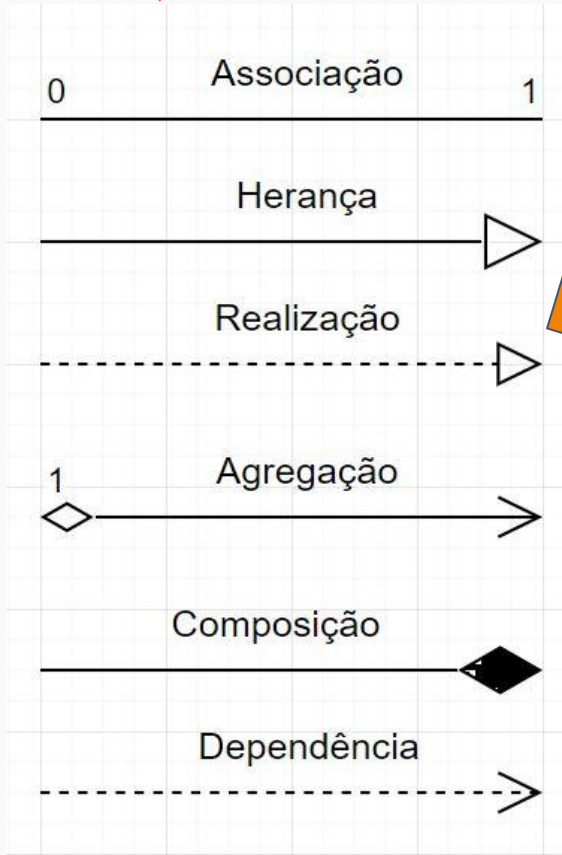
- Um para um (1..1)
- Um para muitos (1..*)
- Zero para um (0..1)
- Zero para muitos (0..*)
- Valores específicos (1..4)

Relações entre as classes - Herança



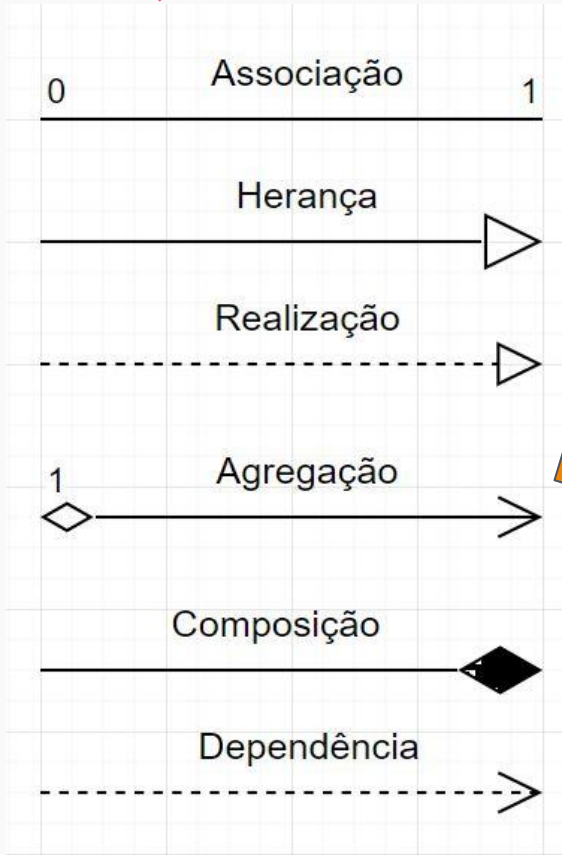
Conecta as classes indicando que há uma herança entre elas.

Relações entre as classes - Realização



Utilizada para ligar uma interface com as classes que serão a sua implementação de fato.

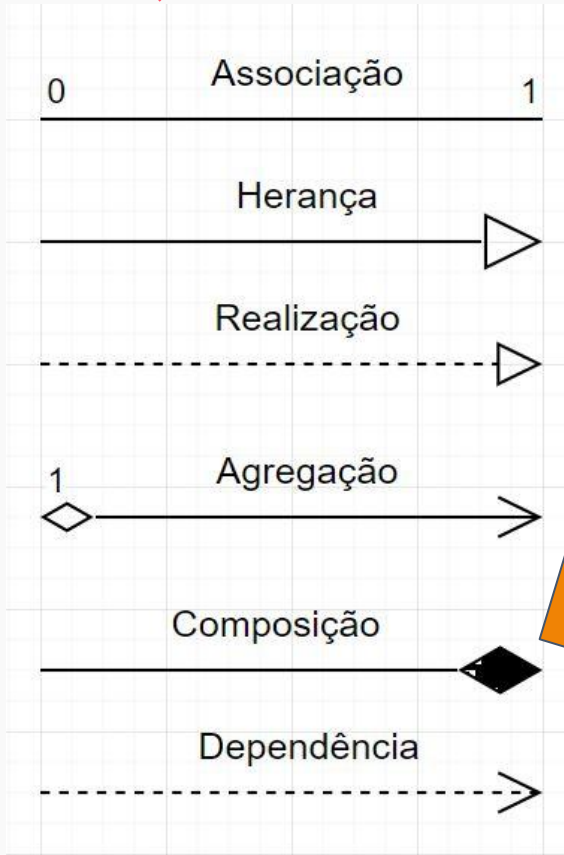
Relações entre as classes - Agregação



Utilizado para ligar classes que se complementam. Podemos mentalizar uma regra simples para utilizar essa relação:

- Caso uma das classes complementares for excluída a classe superior continua existir

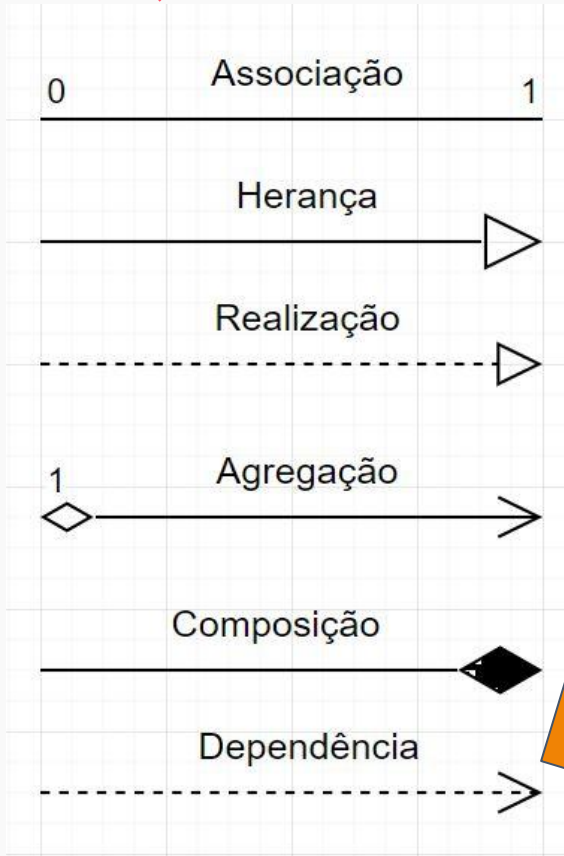
Relações entre as classes - Composição



Utilizado para ligar classes que se compõem, ou seja, uma completa a outra e diferente da agregação, caso uma delas seja removida a outra deixará de existir mas a sua composição sim.



Relações entre as classes - Dependência



Usado para ligar as classes que só fazem sentido existirem juntas.



Operadores

- +** Indica que é público
- Indica que é privado
- #** Indica que é protected

INTERVALO DE AULA

DEV!

Finalizamos o nosso primeiro período de hoje. Que tal descansar um pouco?!

Nos vemos em 20 minutos.

Início: 20:20

Retorno: 20:40

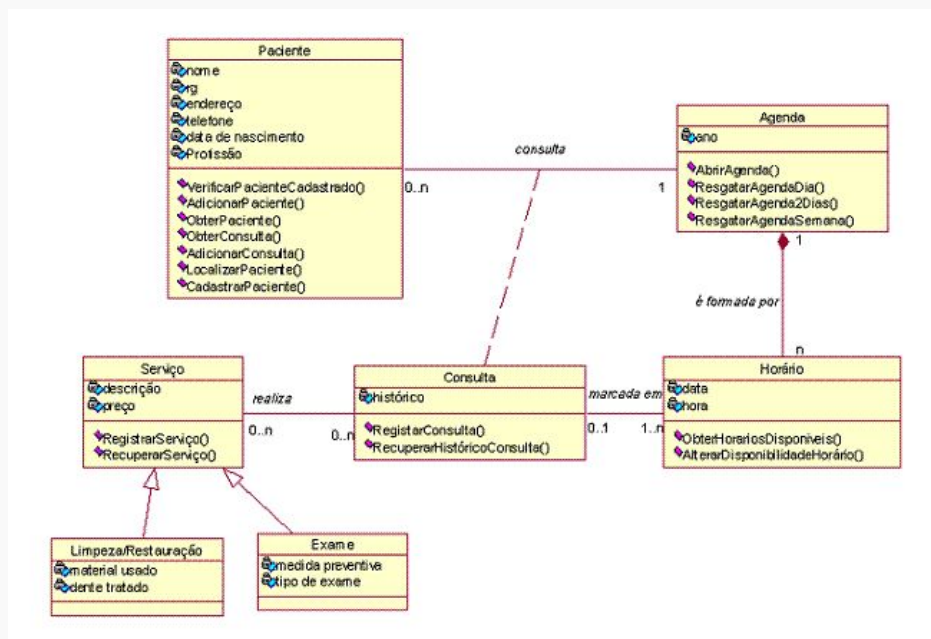


AS 3 FORMAS DE DIAGRAMA DE CLASSES

- Conceitual
- Específica
- Implementação

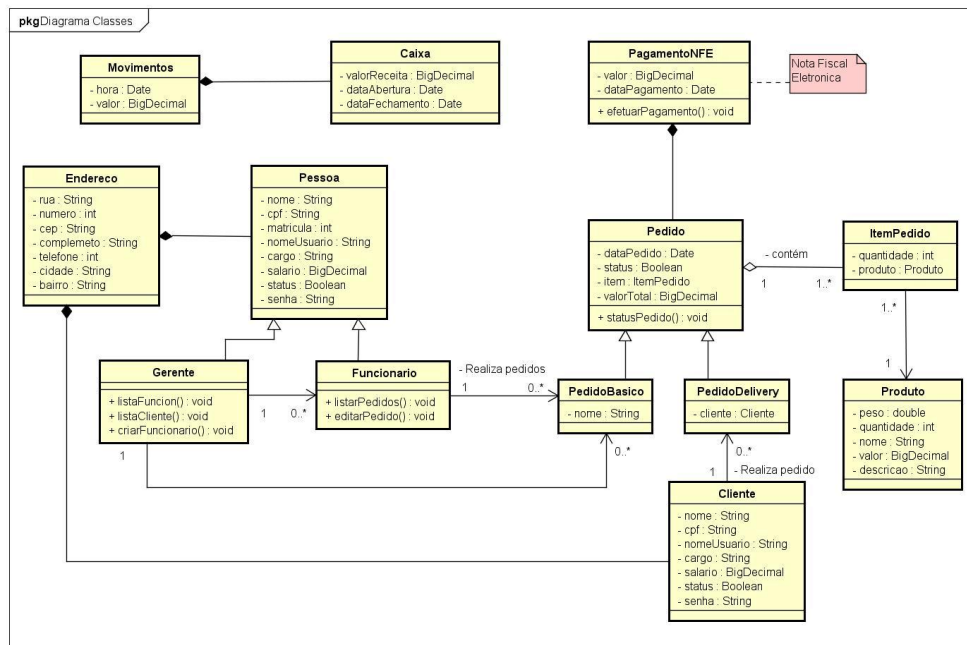
CONCEITUAL

A forma **conceitual** é quando o diagrama é interpretado para descrever as entidades do mundo real. As classes não são ricas em detalhes, assim como não há nenhuma relação com a linguagem de programação que será utilizada na sua implementação.



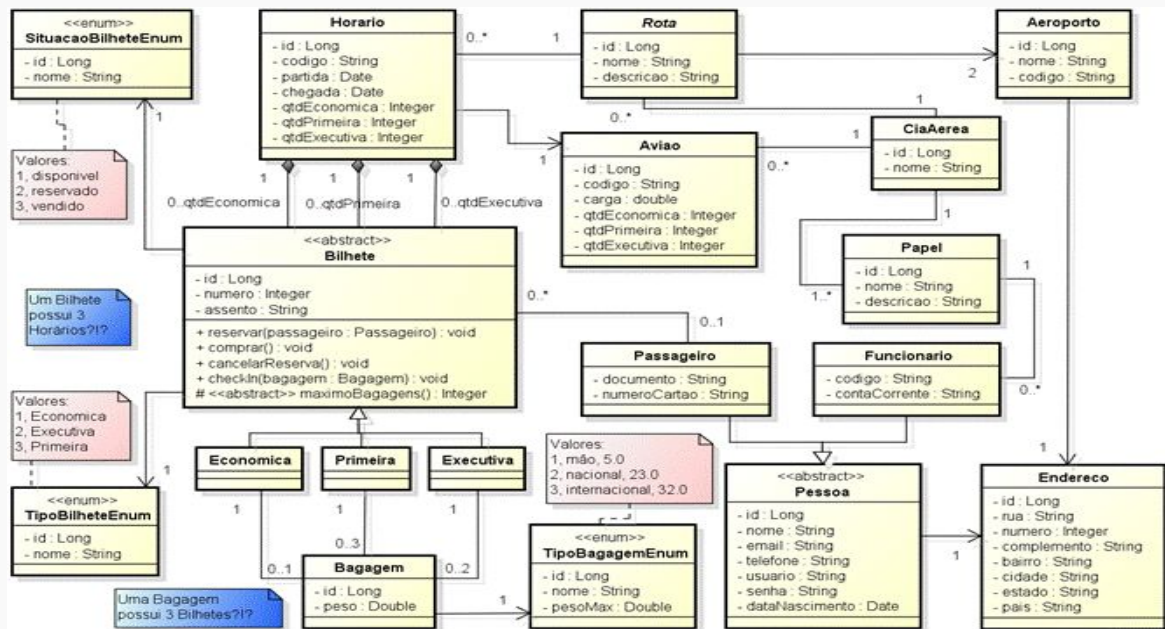
ESPECÍFICA

O diagrama de classes na forma **específica** é quando o diagrama interpreta e descreve as abstrações do software ou seus componentes, colocando suas especificações e interfaces, porém sem dar detalhes de como implementar.



Implementação

O diagrama de classes no formato de **implementação** é a forma mais completa que um diagrama de classes pode existir. O diagrama será descrito utilizando o formato de uma linguagem de programação ou tecnologia específica.



COMO CRIAR O PRIMEIRO DIAGRAMA DE CLASSE?

- Compreensão do problema a ser resolvido
- Identificar os objetos tangíveis (O objeto é algo tangível, que podemos percebê-lo à nossa frente, sendo possível encontrá-lo no mundo real ou virtual)
- Identificar possíveis atributos do problema (Atributos são características que surgem no problema, como telefone, cpf, endereço, etc...)
- Categorizar (Realmente preciso desse atributo? Ele será útil no meu processo?)
- Agrupar aquilo que faz sentido estar junto (cliente, vendedor fazem parte da classe pessoa, faz sentido estar junto)



- Eliminar aquilo que não faz sentido (supomos que temos computador e ele faz parte do grupo produtos, faz sentido que deixe somente produtos).
-

- Desenhe as classes e as deixe próximas/agrupe aquelas que a fizemos no passo 5.
- Faça as ligações entre as classes. Comece pelas ligações dentro do agrupamento.
- Evolua as ligações para fora do agrupamento.





AVALIAÇÃO DOCENTE

O que você está achando das minhas aulas neste conteúdo?

[Clique aqui](#) ou escaneie o QRCode ao lado para avaliar minha aula.

Sinta-se à vontade para fornecer uma avaliação sempre que achar necessário.





OBRIGADO!

<LAB365>