

UML



Linguagem de Modelagem Unificada ou UML, é uma notação, que possibilita a representação gráfica do projeto.



Na UML, temos três conceitos necessários para compreendermos inicialmente:

Diagramas, elementos e relacionamentos.



As notações UML, são distribuídas em duas categorias de diagramas, a estrutural e comportamental conforme listagem abaixo:

Diagramas estruturais

- **Diagrama de classe:** O Diagrama de Classes é utilizado para fazer a representação de, estruturas de classes de negócio, interfaces e outros componentes do sistema. Por esta característica, este diagrama é considerado o mais importante para a UML, pois auxilia a maioria dos demais diagramas.
- **Diagrama de objetos:** Este diagrama, representa os objetos existentes em um determinado instante ou fato na aplicação. Assim, conseguimos ter uma perspectiva do estado de nossos objetos, mediante a interação dos usuários no sistema.


 Existem outras categorias de diagramas estruturais e comportamentais, porém iremos focar nos citados acima.

Diagrama de classe

O diagrama de classes, ilustra **graficamente** como classes serão estruturadas e interligadas entre si, diante da proposta do nosso software.

Em diagrama, a estrutura das classes é constituída por:

Identificação: Nome e/ou finalidade da classe;

Atributos: Propriedades e/ou características;

Operações: Ações e/ou métodos.

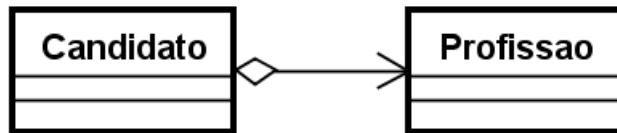
Relacionamentos

Em um diagrama, as classes podem existir de forma independente, mas obviamente haverá, em alguma etapa da aplicação a necessidade de algumas se relacionarem, o que devemos compreender é, o nível de dependência entre elas:

Associação

Uma associação, define um relacionamento entre duas classes, permitindo que, um objeto tenha acesso a estrutura de um outro objeto.

- **Agregação:** Em uma agregação, a classe principal contém uma relação com outra classe, mas ela pode existir, sem a classe agregadora. Imagina um cadastro de Candidatos, podemos encontrar candidatos que ainda não possuam uma profissão:



Candidato é classe principal e a Profissão, agregação.

- **Composição:** A composição já caracteriza uma dependência existencial, entre a classe principal e a classe associada. Imaginamos que uma admissão só poderá existir, contendo suas informações básicas e a composição do candidato selecionado.



Admissão é a classe principal e Candidato compõe a Admissão, logo este SURTIRA uma composição entre Admissão e Colaborador - ver DDD

Multiplicidade

Nem sempre o relacionamento entre as classes, será de **um para um**, em um determinado cenário poderá exigir multiplicidades específicas, conforme opções abaixo:

- 1. → Representa uma associação, **contendo um elemento**;
- *. → Representa uma associação, **contendo uma lista de elementos**;
- 0..1 → Representa uma associação, **contendo zero ou um elemento**;
- 0..* → Representa uma associação, **contendo zero ou uma lista de elementos**;
- 1..* → Representa uma associação. **contendo um ou uma lista de elementos**.

Visibilidade

Os atributos e métodos de uma classe, podem receber níveis de visibilidade, e na UML existem símbolos que representam cada um deles.

- (+) Visibilidade pública;
- (#) Visibilidade protegida (muito associada com herança);
- (-) Visibilidade privada.

Representação

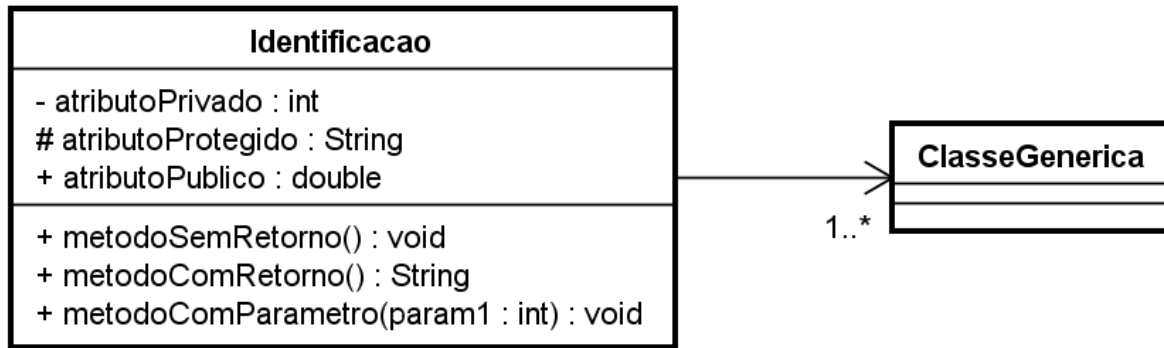
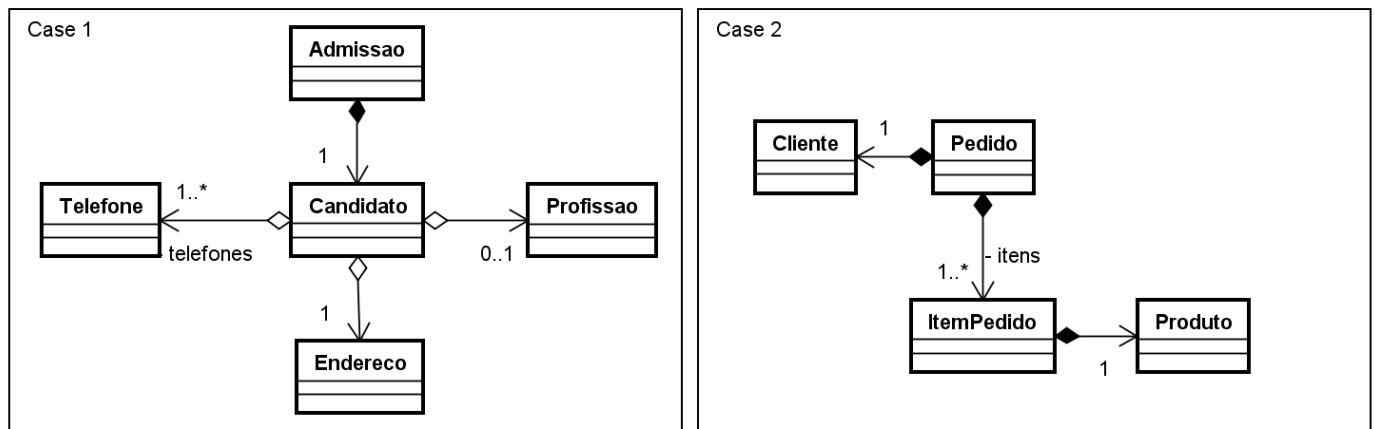


Ilustração utilizando a ferramenta Astah Community.

Que tal praticar ?



No momento da admissão, este Candidato deverá se tornar um Colaborador - ver DDD

Ferramentas

Existem inúmeras ferramentas de diagramação, tanto online, como pagas e gratuitas.





StarUML Alternatives in 2021 - community voted on SaaSHub

Referência



UML e os Diagramas Estruturais

Micreiros.com



Entendendo o Diagrama de Classes da UML

Até o Momento



UML conceitos básicos



Programação Orientada a Objetos - Previous

Enums

Next - Programação Orientada a Objetos

Pilares do POO



Last modified 1mo ago