Bootcamp Java 13/10/22

Objeto

Um objeto é a representação de um conceito/entidade do mundo real, que pode ser física ou conceitual. E possui um significado bem definido para um determinado software. Para esse conceito/entidade, deve ser definida inicialmente uma classe a partir da qual posteriormente serão instanciados objetos distintos.

Criação de Objetos

Interface gráfica do usuário, Texto

Descrição gerada automaticamente

Mensagem

É o processo de ativação de um método de um objeto. Isso ocorre quando uma requisição a esse método é realizada, assim disparando a execução de seu comportamento descrito por sua classe. Pode também ser direcionada diretamente à classe, caso a requisição seja a um método estático.

Mensagem em Linguagens

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Siga em frente

* Instância x Estático: atributos e métodos
* Estado de um objeto
* Identidade de um objeto
* Representação numérica de um objeto
* Representação padrão de um objeto

Exercitando 4

Texto

Descrição gerada automaticamente

As Relações

Objetivos:

Apresentar os conceitos que ajudam a criar entidades a partir de outras

* Herança
* Associação
* Interface

Herança

Relacionamento entre classes em que uma classe chamada de subclasse (classe filha, classe derivada) é uma extensão, um subtipo, de outra classe chamada de superclasse (classe pai, classe mãe, classe base). Devido a isto, a subclasse consegue reaproveitar os atributos e métodos dela. Além dos que venham a ser herdados, a subclasse pode definir seus próprios membros.

Herança em código

Gráfico, Gráfico de dispersão

Descrição gerada automaticamente

Exercício

Feito

Herança Tipos

* Simples
* Múltipla

Herança Simples

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Herança Múltipla

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Nem toda linguagem têm herança múltipla

Java e C# não possuem

Python e C++ possuem

Problema do diamante ou problema do conflito de nomes, por isso que java e C# não possuem.

Esse erro é sobre atributos iguais ou métodos iguais que podem conflitar entre si.

Upcast e downcast

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Como fazer Upcast

Uma imagem contendo Gráfico de dispersão

Descrição gerada automaticamente

B é o subtipo de A, o upcast pode ser feito de maneira implícita. Não necessitando de mais linhas de código para ser feitas.

Uma imagem contendo Gráfico

Descrição gerada automaticamente

Como no caso o B é subtipo de A, ele se torna explícito. É necessário dizer para quem vou transformar.

Os downcast normalmente dão erros de compilação, ele não se torna tão útil.

Polimorfismo

A mesma ação com comportamento diferente.

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

A ação é a mesma, só que as maneiras de ser feitas de maneira diferente.

No boleto ele é gerado e pagado em dinheiro, no crédito a compra é feita pelo limite do cartão, no débito o saldo em conta e o pix usando uma chave.

Sobrescrita

A mesma ação, podendo se comportar diferente. Aqui pode ou não ser diferente

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Nesse caso na conta corrente e universitária, é usado a mesma ação. já a poupança tem o rendimento, e o especial possui o limite do cheque especial.

Polimorfismo x Sobrescrita

Dentro do polimorfismo há sempre a mudança, ele sempre será feito.

Já a sobrescrita ela pode ou não ocorrer, e vai mudar de acordo com a necessidade

Associação

Possibilita um relacionamento entre classes/objetos, no qual estes possam pedir ajuda a outras classes/objetos e representar de forma completa o conceito ao qual se destinam, neste tipo de relacionamento, as classes e os objetos interagem entre si para atingir seus objetivos.

Tipos

Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Estrutural se manifesta na estrutura dos objetos, fala dos dados e sua composição

E o comportamental que fala do comportamento, as ações que o objeto realiza