

AULA – 10 INTRODUÇÃO A PROGRAMAÇÃO ORIENTADO A OBJETOS

APRENDENDO O BÁSICO DE OO.



ORIENTAÇÃO A OBJETO.

ORIENTAÇÃO A OBJETO É UM CONCEITO QUE ESTÁ RELACIONADO COM A IDEIA DE CLASSIFICAR , ORGANIZAR E ABSTRAIR COISAS.

"O TERMO ORIENTAÇÃO A OBJETOS SIGNIFICA ORGANIZAR O MUNDO REAL COMO UMA COLEÇÃO DE OBJETOS QUE INCORPORAM ESTRUTURA DE DADOS E UM CONJUNTO DE OPERAÇÕES QUE MANIPULAM ESTES DADOS. "

O que é uma Classe?

Representa-se a classe como um projeto do objeto, ou seja, objeto é a instancia de uma classe, antes de ser criado um objeto deve-se definir a classe na qual ele pertence. A partir da classe podemos construir objetos na memória do computador que executa a aplicação.



Tipo
Classe

Atributos
Variáveis

Ações
Métodos

O que é objeto?

Objeto é a instancia de uma classe, cria-se um objeto após definir uma classe para o mesmo. Na classe cachorro pode-se ter vários objetos, cada objeto pode possuir um atributo diferente.



Métodos

Métodos são ações que uma classe possui.

Ações (**Métodos**)

Fazer xixi

correr

dormir

brincar

latir

comer



HERANÇA

O CONCEITO DE HERANÇA É UM DOS PRINCIPAIS PILARES NA ORIENTAÇÃO A OBJETOS, OU SEJA, QUALQUER LINGUAGEM ORIENTADA A OBJETOS, POSSUI HERANÇA. AS VANTAGENS DA UTILIZAÇÃO DE HERANÇA PODE DIMINUIR A QUANTIDADE DE CÓDIGOS ESCRITO NO INICIO DO DESENVOLVIMENTO DO PROJETO. É CHAMADA DE SUBCLASSE UMA CLASSE QUE HERDA OS MEMBROS DE UMA CLASSE SUPERIOR À ELA, SENDO ELA A SUPERCLASSE.

SUPERCLASSE -> FORNECE MEMBROS A OUTRAS CLASSES SUBCLASSE -> HERDA MEMBROS DA SUBCLASSE

Animal

SuperClasse

SubClasse

quadrúpedes

aves

aquáticos



Nota: Uma superclasse pode ser herdada por diversas subclasses. Nesta imagem a classe Animal é herdada pelas classes: quadrúpede, aquáticos e aves, sendo assim, a superclasse Animal possui as mesmas características que as outras subclasses.

aves, sendo assim, a superclasse Animal possui as mesmas características que as outras subclasses.

ENCAPSULAR.

O ENCAPSULAMENTO SIGNIFICA SEPARAR O PROGRAMA EM PARTES O MAIS ISOLADAS POSSÍVEL, OU SEJA, PROTEGER OS ATRIBUTOS NÃO DEIXANDO SER VISÍVEL A OUTRAS CLASSES. O ENCAPSULAMENTO PROTEGE O ACESSO DIRETO (REFERÊNCIAS) AOS ATRIBUTOS DE UMA INSTÂNCIA FORA DA CLASSE ONDE ESTES FORAM DECLARADOS, PERMITE DETERMINAR A FORMA COMO OS MEMBROS DA CLASSE SERÃO EXPOSTOS. EXEMPLO: PODE SER DETERMINADO UM O TIPO DE ACESSO PARA UM DETERMINADO MÉTODO USADO QUE É USADO EM UM SOFTWARE INTEIRO PARA QUE APENAS UMA EQUIPE POSSA MEXE-LO, OU SEJA, DEPENDENDO DA REGRA DE NEGÓCIO ISOLAR ESSE MÉTODO PARA TER UM MELHOR CONTROLE SOBRE O DETERMINADO MÉTODO.

private



O membro não pode ser acessado fora da classe, nem mesmo por outras classes derivadas da classe base.

protected



O membro não pode ser acessado fora da classe, porém o membro está disponível para outras classes derivadas da classe base.

internal



O membro só é visível na unidade de código onde o mesmo está definido. É um meio termo entre public e protected, uma vez que o membro pode ser acesso por todas as classes definidas na mesma unidade.

Protected-internal



Quer tipo de código a partir de derivados ou de código da mesma assembleia. Combinação de protegidos ou internos.

public



Torna o membro acessível de fora da definição da classe.

POLIMORFISMO

EM ORIENTAÇÃO A OBJETOS POLIMORFISMO É A CAPACIDADE QUE OS OBJETOS POSSUEM, DE AGIR DE FORMA QUASE TOTALMENTE DIFERENCIADA MESMO QUE POSSUEM A MESMA ORIGEM. POLIMORFISMO SIGNIFICA MUITAS FORMAS, PODE SE ENVIAR UMA MENSAGEM PARA DIFERENTES OBJETOS E FAZÊ-LOS RESPONDER DA MANEIRA CERTA.

SOBRECARGA DE MÉTODO -> A UTILIZAÇÃO DA SOBRECARGA DE MÉTODOS REALIZA A TAREFA COM DISTINTOS PARÂMETROS DE ENTRADA. EX: POSSO TER DOIS MÉTODOS CHAMADO COM O MESMO NOME MAS COM COMPORTAMENTOS DIFERENTES E PARÂMETROS DIFERENTES.

SOBRESCRITA DE MÉTODO -> MÉTODOS COM O MESMO NOME, MESMA ASSINATURA, COMPORTAMENTOS DIFERENTES, MAS EM CLASSES DIFERENTES E ORIGINADAS DE UMA CLASSE PAI.