JOGOS DIGITAIS: PPI2

Orientação a Objetos: Classes e Objetos

Professor Sergio Souza Novak



Introdução

- A orientação a objetos é uma ponte entre o mundo real e virtual
- Com ela é possível transcrever a forma como enxergamos os elementos do mundo real em código fonte

Introdução

 Possibilita a construção de sistemas complexos baseados em objetos.

Definição

 É um modelo de análise e programação de software, baseado na composição e agregação de unidades chamadas objetos.

Definição

 Os programas são arquitetados através de objetos que interagem entre si.

Por que utilizar POO?

Por que utilizar POO?

• A ideia fundamental é tentar simular o mundo real dentro do computador.

 Então, nada mais natural do que utilizar objetos, afinal, nosso mundo é composto de objetos, certo?



Como funciona?

- Na POO, o programador (você) é responsável por moldar o mundo dos objetos, e definir como os objetos devem interagir entre si.
- Os objetos "conversam" uns com os outros através do envio de mensagens

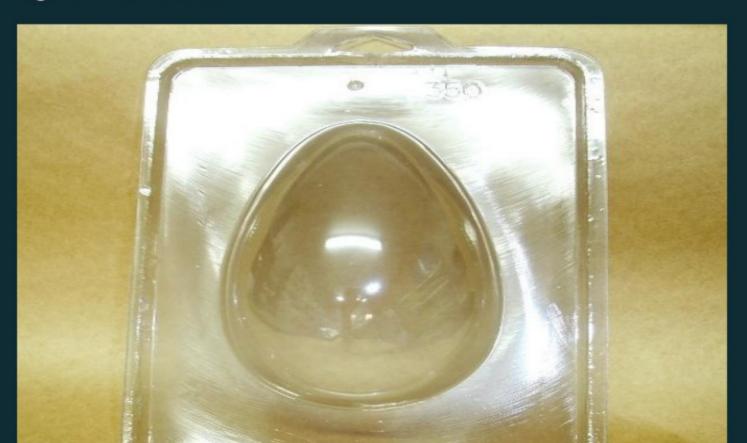
Como funciona?

- Você deve definir quais serão as mensagens que cada objeto pode receber, e também qual a ação que o objeto deve realizar ao receber cada mensagem.
- Isso permite ao código ser facilmente reutilizado.

JOGOS DIGITAIS: PPI2

Classes

Professor Sergio Souza Novak



Classe

- Uma classe é uma estrutura que abstrai um conjunto de objetos com características similares.
- Uma classe define o comportamento de seus objetos - através de métodos - e os estados possíveis destes objetos - através de atributos

Classe

 Quando descrevemos de estrutura de um elemento, na verdade criamos uma especificação básica do que todo elemento daquele tipo deve ter, isso se chama Classe.

Exemplo:

modelar a classe Pessoa em um jogo em C#

Tudo que faz parte de uma pessoa deve estar contido neste bloco de chaves.

modelar a classe Pessoa em um jogo em C#

- Uma pessoa possui características que as diferem de outros seres do mundo real
- isso no mundo da programação é chamado de Atributos

```
class Pessoa
private string nome;
private int olhos, bracos, pernas;
private string cor olhos;
private string cor cabelos;
```

Atributos C# de pessoa

Atributos

 Os atributos devem vir acompanhados dos tipos de dados e também dos modificadores de acesso

Métodos

- Uma pessoa também possui um comportamento diferenciado de todos os outros elementos da natureza.
- na POO isso é conceituado como **métodos**

```
class Pessoa
 string nome;
int olhos, bracos, pernas;
 string cor olhos;
 string cor cabelos;
 void andar(int velocidade)
    // Ande um pouco
 void falar()
    // Converse mais
 void comer()
    // alimente-se mais
```

Vantagens da POO

- reuso de código : permite que outras rotinas utilizem funções predefinidas.
- Organização

Objetos

 Para utilizar a classe Pessoa é necessária a criação de objetos vinculados a esta classe.

• Um objeto, na vida real, é qualquer coisa a qual pudermos dar um nome.

Vantagens da POO

 Atributos são características de um objeto

Pessoa p = new Pessoa();

Objeto C#

...Demonstrar a criação da classe Pessoa...