
LABORATÓRIO 7

PONTEIRO THIS

EXERCÍCIOS DE REVISÃO

VOCÊ DEVE RESPONDER PARA REVISAR OS CONCEITOS IMPORTANTES

1. Para que serve o ponteiro this?

2. Qual a diferença entre this e *this?

3. Qual o tipo do ponteiro this nos métodos abaixo?

a. `void Jogo::atualizar(float valor);`

b. `void Jogo::exibir() const;`

EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO

VOCÊ DEVE FAZER OS EXERCÍCIOS PARA FIXAR O CONTEÚDO

1. Além das situações já vistas na aula, o ponteiro this pode ser usado também para chamar funções externas a partir de um método da classe. Modifique o método Comparar para que ele faça comparações utilizando uma função externa que receba duas referências constantes para um jogo.

```
// -----  
// Funções Auxiliares  
// -----  
  
const Jogo& MaisJogado(const Jogo& a, const Jogo& b)  
{  
    if (a.Horas() > b.Horas())  
        return a;  
    else  
        return b;  
}  
  
const Jogo& MenorCusto(const Jogo& a, const Jogo& b)  
{  
    if (a.Custo() < b.Custo())  
        return a;  
    else  
        return b;  
}
```

Desafio: adicione um ponteiro para função como parâmetro de Comparar, de forma que a função de comparação possa ser escolhida na hora da chamada do método Comparar.

2. Considerando o programa abaixo, modifique a classe Jogo que vem sendo trabalhada nas aulas de forma que ela faça uso apenas de registros e funções para simular o que seria uma classe com métodos. Passe o endereço do objeto para todas as funções de forma explícita através de um ponteiro chamado «este».

```
#include <iostream>  
#include "Jogo.h"  
using namespace std;  
  
int main()  
{  
    Jogo gears { "Gears", 90.0f };  
  
    // gears.atualizar(100.0f);  
    // gears.jogar(5);  
    // gears.exibir();  
  
    Atualizar(&gears, 100.0f);  
    Jogar(&gears, 5);  
    Exibir(&gears);  
}
```

EXERCÍCIOS DE APRENDIZAGEM

VOCÊ DEVE ESCREVER PROGRAMAS PARA REALMENTE APRENDER

1. Considerando a classe Jogo definida abaixo, substitua o método Comparar por métodos inline que retornem o preço, o custo e a quantidade de horas jogadas de um jogo. Crie um programa que construa um vetor de jogos e encontre:
 - a) O jogo mais jogado
 - b) O jogo com menor custo por hora jogada
 - c) O jogo com menor preço

```
class Jogo
{
private:
    string nome;    // nome do jogo
    float preco;    // preço do jogo
    int horas;      // quantidade de horas jogadas
    float custo;    // valor por hora jogada

    void Calcular();

public:
    Jogo();
    Jogo(const string& titulo, float valor = 0, int tempo = 0);
    ~Jogo();

    const Jogo& Comparar(const Jogo& jogo) const;
    void Atualizar(float valor);
    void Jogar(int tempo);
    void Exibir() const;
};
```

2. Considerando a classe Atleta desenvolvida na primeira questão de aprendizagem do Laboratório 06, crie um método comparar que receba um atleta e retorne um booleano para indicar quem tem o maior percentual de acertos, o atleta recebido na função ou o atleta usado para chamar a função.

```
class Atleta
{
private:
    int acertos;
    int tentativas;
    float percentual;
    ...
};
```

```
Atleta rick { 10, 14 };
Atleta john { 10, 16 };
Atleta mark { 12, 15 };
Atleta luis { 15, 20 };
```

Crie um vetor com os atletas acima e um programa para comparar e exibir o atleta com o melhor percentual de acertos do time.