

---

# LABORATÓRIO 5

---

## CONSTRUTORES

### EXERCÍCIOS DE REVISÃO

---

VOCÊ DEVE RESPONDER PARA REVISAR OS CONCEITOS IMPORTANTES

1. Quando os construtores são chamados?

2. O que é um construtor padrão? Qual a sua finalidade?

3. Escreva todas as 8 diferentes formas de criar um objeto para o construtor:

```
Jogo(const string& titulo = "Nenhum", float valor = 0);
```

## EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO

---

VOCÊ DEVE FAZER OS EXERCÍCIOS PARA FIXAR O CONTEÚDO

1. Complete a implementação da classe Pessoa mostrada abaixo. Escreva um programa que explore todas as formas de criar objetos e teste as diferentes formas de exibir uma pessoa.

```
class Pessoa
{
private:
    string nome_;
    string sobrenome_;

public:
    void Pessoa();
    void Pessoa(const string& nome, const string& sobrenome = "");

    void Exibir();    // exibe apenas nome
    void Formal();    // exibe nome e sobrenome
};
```

2. Modifique a classe Jogo apresentada abaixo de forma que um Jogo possa ser construído sem um nome e sem um valor. Faça isso de duas formas diferentes:
  - a. Altere o construtor para usar argumentos padrão
  - b. Crie um construtor padrão

```
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()
    {
        if (horas > 0)
            custo = preco/horas;
    }

public:
    Jogo(const string& titulo, float valor);
    void atualizar(float valor);
    void jogar(int tempo);
    void exibir();
};
```

## EXERCÍCIOS DE APRENDIZAGEM

VOCÊ DEVE ESCREVER PROGRAMAS PARA REALMENTE APRENDER

1. Amplie a classe Jogo da questão anterior de forma a permitir a criação de objetos da classe Jogo com uma quantidade de horas jogadas diferente de zero. Ajuste todos os construtores e métodos para trabalhar de forma correta com tempo e custo do jogo.

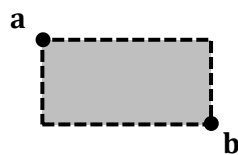
```
Jogo(const string& titulo, float valor, int tempo);
```

2. Expanda a classe Point mostrada abaixo de forma a fornecer um construtor padrão e um construtor que receba os valores para os pontos x e y. Crie também um método Print para exibir os pontos na tela.

```
class Point
{
private:
    int x;
    int y;

public:
    void MoveTo(int px, int py);
    void Translate(int dx, int dy);
};
```

3. Considerando a classe Rect mostrada abaixo, substitua o método Create por construtores apropriados. Crie um construtor padrão, um construtor que receba dois pontos e um construtor que receba 4 valores inteiros.



```
class Rect
{
private:
    Point a;
    Point b;

public:
    void Create(int ax, int ay, int bx, int by);
    void Translate(int dx, int dy);
};
```