

**FIAP – Faculdade de Informática e Administração Paulista**

**Fábrica de Desenvolvimento**

*Professor: Thiago T. I. Yamamoto*

## Exercício 01 – Lógica de Programação

### Aquecimento:

1. Imprima todos os números entre 10 e 500.
2. Imprima a soma de 1 até 100.
3. Imprima todos os múltiplos de 3 entre 1 e 100.
4. Escreva um programa que leia um número inteiro (x) e calcule um novo valor para x, de acordo com a seguinte regra:
  - a. Se x for par,  $x = x/2$ ;
  - b. Se x for ímpar  $x = 7 * x + 1$ ;

Imprima o valor de x, o programa deve parar quando x for igual a 1.

### Lista:

5. Escreva um programa que solicite ao usuário o número de horas trabalhadas e o valor da hora de trabalho. Mostre o salário a ser pago em função das horas trabalhadas.
6. Escreva um programa que solicite ao usuário 3 (três) produtos, seu nome, suas respectivas quantidades, preços e descontos (se em oferta). Crie uma classe para armazenar essas informações. Mostre no final valor total a ser pago e os respectivos produtos.
7. Crie uma classe para representar uma pessoa, com os atributos nome, idade, peso e altura. Receba os valores da pessoa e calcule o seu IMC.
8. Crie uma classe denominada Elevador para armazenar as informações de um elevador dentro de um prédio. A classe deve armazenar o andar atual (0=térreo), total de andares no prédio, excluindo o térreo, capacidade do elevador (em pessoas), e quantas pessoas estão presentes nele. A classe deve também disponibilizar os seguintes métodos:
  - a. **inicializa**: que deve receber como parâmetros: a capacidade do elevador e o total de andares no prédio
  - b. **entra**: para acrescentar uma pessoa no elevador
  - c. **sai**: para remover uma pessoa do elevador
  - d. **sobe**: para subir um andar

- e. **desce**: para descer um andar

**Desafio:**

9. Calcule a média das notas de um aluno para uma determinada disciplina, considerando que um aluno possui apenas uma disciplina e que para esta disciplina foram realizadas provas. Para isso:

**Crie uma classe chamada Disciplina:**

- Crie os atributos de classe nota1, nota2 e nota3.
- Crie métodos necessários para atribuir e obter valores para os atributos nota1, nota2 e nota3.
- Crie um método chamado obterMedia, que fará o cálculo da média das 3 notas e retornará o valor da média.

**Crie uma classe chamada Aluno:**

- Crie os atributos disciplina (do tipo Disciplina) e nome.
- Crie os métodos necessários para atribuir e obter valores para o atributo nome.
- Crie um método chamado atribuirNotas, que receberá como parâmetro as 3 notas e atribuirá essas notas aos atributos nota1, nota2 e nota3 (da classe Disciplina).
- Crie um método chamado obterMedia, que retornará a média das notas do aluno.

**Exercício final – Desafio: lógica com repetição.**

Escreva um programa que exiba os seguintes padrões, utilizando o controle de fluxo (repetição).

**a.**

```
*
**
***
****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
```

**b.**

```
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
```

**c.**

```
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
```

**d.**

```
*
**
***
****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
```