

Classes e Objetos - Lista de Exercícios

1) Escreva uma classe para armazenar as seguintes informações referentes a um Paciente.

- Nome com até 50 caracteres;
- Idade;
- Peso;
- Altura.

Escreva métodos para as seguintes funcionalidades:

a) Entrada dos dados referentes a um Paciente.

```
void entrada (void);
```

b) Impressão na tela dos dados de um Paciente.

```
void imprime (void);
```

c) Cálculo do IMC de um Paciente (este método não deverá imprimir na tela o IMC do Paciente, e sim, retornar o IMC para a função que o chamou).

```
float calcula_IMC (void);
```

$$IMC = \frac{Peso}{Altura^2} \quad (1)$$

2) Escreva uma classe Relogio que permita a contabilização de horas, minutos e segundos. Essa classe deverá possuir os seguintes atributos privados:

- hora;
- minuto;
- segundo.

Escreva métodos para as seguintes funcionalidades:

a) Entrada dos dados referentes a um horário.

```
void entrada (void);
```

b) Impressão na tela do horário atual no formato "HH:MM:SS".

```
void imprime (void);
```

c) Método que incrementa em 1 segundo o horário atual. Quando necessário, os atributos hora e minuto também deverão ser incrementados.

```
void incrementa_1seg (void);
```

3) Escreva uma classe NumeroComplexo que permita a manipulação de números complexos. Essa classe deverá possuir os seguintes atributos:

- real;
- imag;

Escreva métodos para as seguintes funcionalidades:

a) Entrada dos dados referentes a um número complexo.

```
void entrada (void);
```

b) Impressão na tela do número complexo no formato retangular.

```
void imprime_retangular (void);
```

c) Impressão na tela do número complexo no formato polar.

```
void imprime_polar (void);
```

d) Métodos que retornam as informações referentes aos seguintes atributos de um número complexo. Esses métodos não deverão mostrar os resultados na tela, e sim retorná-los às funções chamadoras.

```
float get_real (void);
```

```
float get_imag (void);
```

```
float get_modulo (void);
```

```
float get_angulo (void);
```

e) Método que soma ao seu conteúdo o valor de outro número complexo.

```
void soma (NumeroComplexo cpx);
```