

## Primeira Lista de Exercícios – IPC

Prof. Bruno.

Alguns exercícios da Lista Prof. Backes

- 1) Efetuar a leitura de um número real e apresentar o resultado do quadrado desse número.

Exemplo de saída

```
<< Cálculo da Quadrado de n>>  
Digite um número: 2.5  
O valor de 2.5 ao quadrado é 6.25
```

- 2) Ler uma temperatura em graus Celsius e apresentá-la convertida em graus Fahrenheit. A fórmula de conversão é :  $F = C * (9.0/5.0) + 32.0$ , sendo F a temperatura em Fahrenheit e C a temperatura em Celsius.

Exemplo de saída:

```
<< Conversor Temperatura>>  
Digite a temperatura (em Celsius): 30  
30 graus Celsius correspondem a 86 Fahrenheit
```

- 3) Ler um número e retorne seu antecessor e seu sucessor.
- 4) Ler quatro notas e mostrar as notas e a média aritmética obtida.

Exemplo de saída:

```
<< Média aritmética>>  
Digite a 1a nota: 30  
Digite a 2a nota: 40  
Digite a 3a nota: 60  
Digite a 4a nota: 30  
===Notas===  
Nota 1: 30; Nota 2: 40; Nota 3:60; Nota 4: 30  
Média: 40
```

- 5) Receber o salário de um funcionário, calcular e mostrar seu novo salário, sabendo que ele recebeu um aumento de 25%. OBS: para mostrar o sinal de % no printf use dois símbolos de %. Exemplo: printf("Após 25%% de ..."). Se você utilizar somente um % o compilador interpretará como um especificador de formato)

Exemplo de saída:

```
<< Aumento Salarial >>  
Digite o valor do salário R$: 4000  
Após 25% de aumento o salário fica em R$ 5000.00.
```

6) A importância de R\$ 780.000,00 será dividida entre três ganhadores de um concurso, sendo que da quantia total:

- O primeiro ganhador receberá 46%;
- O segundo receberá 32%;
- O terceiro receberá o restante;

Calcule e imprima a quantia ganha por cada um dos ganhadores.

Exemplo de saída:

```
<< Loteria >>
Valor total do prêmio: 780000
Primeiro vencedor: 358800
Segundo vencedor: 249600
Terceiro vencedor: 171600
```

7) Uma empresa contrata um encanador a R\$ 30,00 por dia. Crie um programa que solicite o número de dias trabalhados pelo encanador e imprima o valor bruto, o imposto, e a quantia líquida que deverá ser paga ao encanador, sabendo-se que são descontados 8% para imposto de renda e 4% de ISS.

Exemplo de saída

```
<< Pagamento encanador >>
Digite o número de dias trabalhados: 30
Valor bruto R$: 900
Valor líquido R$: 792
ISS R$: 36
IR R$: 72
```

8) Um contador percebeu que o cálculo de IR do encanador estava errado, pois estava sendo calculado sobre o valor bruto que ele recebeu. Refaça o programa anterior, considerando que o IR é sobre o valor bruto após o desconto do ISS.

Exemplo de saída

```
<< Pagamento encanador >>
Digite o número de dias trabalhados: 30
Valor bruto R$: 900
Valor líquido R$: 794.88
ISS R$: 36
IR R$: 69.12
```

- 9) Escreva um programa que leia as coordenadas x e y de pontos no R2 e calcule sua distância da origem (0,0). Obs: faça `#include <math.h>` e use a função `sqrt()` para calcular a raiz de um número

Exemplo de saída

```
<< Distância >>
Entre com a coordenada x: 3
Entre com a coordenada y: 4

A distância entre os pontos (3,4) e (0,0) eh 5.0
```

- 10) Três amigos jogaram na loteria. Caso eles ganhem, o prêmio deve ser repartido proporcionalmente ao valor que cada deu para a realização da aposta. Faça um programa que lê quanto cada apostador investiu, lê o valor do prêmio, e escreve quanto cada um ganharia.

```
<< Loteria >>
Bolão jogador 1 R$: 3
Bolão jogador 2 R$: 3
Bolão jogador 3 R$: 4

Informe o valor do prêmio: 6000.0

Jogador 1 receberá R$: 1800.0
Jogador 2 receberá R$: 1800.0
Jogador 3 receberá R$: 2400.0
```

- 11) Faça um programa que faça operações simples de números complexos:
- Crie e leia dois números complexos z e w, compostos por parte real e parte imaginária.
  - Apresente a soma, subtração e produto entre z e w, nessa ordem, bem como o módulo de ambos.
  - Obs: faça `#include <math.h>` e use a função `sqrt()` para calcular a raiz de um número

```
<<Numero complexo>>
Informe a parte real de z: 2
Informe a parte imaginária de z:3
Informe a parte real de w: 5
Informe a parte imaginária de w:2

z + w = 7.0 + 5.0i
z - w = -3.0 + 1.0i
z * w = 4.0+19i
|z| = 3.6056
|w| = 5.3852
```

