

Aula Prática 2

Prazo final: 18/03/2018

March 15, 2018

1 Conta Poupança (poupanca.c)

Uma conta poupança foi aberta com um depósito de R\$789,54, com rendimentos 0.56% de juros ao mês. No segundo mês, R\$303,20 reais foram depositados nessa conta poupança. No terceiro mês, R\$58,25 reais foram retirados da conta. Implemente um programa que calcule e imprima quanto haverá nessa conta no quarto mês.

A saída do seu programa deve conter apenas o símbolo de reais, seguido do valor, por exemplo, se o resultado for 10 reais e 11 centavos, a saída esperada é:

R\$10.11

(dica: Se você usar `printf("%.2f", 3.1415926535)`; , o 2 indica o número de algarismos depois do ponto)

2 IMC (imc.c)

Brutus e Olivia foram ao médico, que disse a eles que ambos estão fora do peso ideal. Ambos discordaram veementemente da afirmação do médico. Para provar que estava certo, o médico mostrou o índice de Massa Corporal (IMC) de ambos. Sabendo que Brutus tem 1,84m e pesa 122kg e Olivia tem 1,76m e pesa 45kg, implemente um programa para mostrar o IMC de Brutus e Olivia e qual é a quantidade **MÍNIMA** de quilos Brutus e Olivia devem perder/ganhar para atingirem um peso saudável segundo a classificação do IMC. **A tabela de classificação do IMC está na página seguinte!**

Cálculo do IMC:

$$IMC = \frac{peso}{altura \times altura}$$

A saída esperada do programa é da seguinte forma:

IMC Brutus = xx.xx

IMC Olivia = xx.xx

Brutus precisa perder xx.xx quilos

Olivia precisa perder xx.xx quilos

IMC	Classificação
< 16	Magreza grave
$16 \text{ a } < 17$	Magreza moderada
$17 \text{ a } < 18.5$	Magreza leve
$18.5 \text{ a } < 25$	Saudável
$25 \text{ a } < 30$	Sobrepeso
$30 \text{ a } < 35$	Obesidade grau I
$35 \text{ a } < 40$	Obesidade grau II (severa)
≥ 40	Obesidade grau III (mórbida)

3 Circunferência (circunferencia.c)

Escreva um programa que, dado um raio de uma circunferência, calcule o valor do perímetro, da área dessa circunferência e o volume da esfera correspondente. Considere as seguintes fórmulas:

- Perímetro = $2 \times \pi \times r$
- Área = $\pi \times r^2$
- Volume = $4 \times \pi \times \frac{r^3}{3}$

Calcule os valores acima para os raios $r = 1.0, 2.5, 5.2$

Saída esperada: Imprima todos os 3 valores correspondentes usando separação por TABS.

(dica: para imprimir um tab você pode usar `printf("\t");`)

Exemplo de saída, para o raio de 3:

P=18.85 A=28.27 V=113.10

4 Tempo (tempo.c)

Escreva um programa que dado um intervalo de tempo em segundos o programa imprime na tela o valor correspondente em horas, minutos e segundos. Exemplo de saída para 3850 segundos:

1h 4m 10s

Calcule as conversões para os seguintes tempos $t = 5498, 1478, 48590$.

5 Inversão (inversao.c)

Escreva um programa que faça a inversão de um número inteiro de 4 algarismos e que em seguida, imprima na tela o seu valor invertido. Exemplo de saída para o número 9875:

```
valor invertido: 5789
```

Calcule e imprima os valores invertidos dos seguintes números $n = 0010, 9899, 1723$