

## Aula Prática P-03

- \* Todos os exercícios que envolvem programas devem ser resolvidos através de programas em C/C++.
- \* A entrega será feita até às 23h55 do dia da aula prática no Moodle, sem zipar (entregue apenas o código fonte)
- \* Inclua seu número de matrícula, nome e turma em um comentário no início de cada arquivo com código fonte.
- \* Você só pode utilizar conhecimento prévios à aula para resolver o exercício. Caso use uma matéria que ainda não foi dada sua nota será penalizada.
- \* Códigos que não compilam serão zerados.

### Questão 01

Crie um programa para converter valores em diferentes unidades de **ângulo** e **temperatura**. Ao ser executado, seu programa deve imprimir o menu abaixo:

```
1  ### CONVERSOR DE UNIDADES ###
2
3  1) Angulo
4  2) Temperatura
5
6  Digite uma opcao:
```

Ao optar por uma das opções acima, um outro menu é exibido, desta vez perguntando qual a unidade do valor de origem. Em seguida o programa deve solicitar o valor e imprimir os valores convertidos. Seguem dois exemplos de execução (dados digitados pelo usuário estão destacados em vermelho):

```
1  ### CONVERSOR DE UNIDADES ###
2
3  1) Angulo
4  2) Temperatura
5
6  Digite uma opcao: 1
7
8  Qual a unidade de origem?
9
10 1) Graus
11 2) Radianos
12
13 Selecione uma opcao: 1
14
15 Digite o valor em Graus: 180
16 Valor em radianos: 3.141593
```

```
1  ### CONVERSOR DE UNIDADES ###
2
3  1) Angulo
4  2) Temperatura
5
6  Digite uma opcao: 2
7
8  Qual a unidade de origem?
9
10 1) Celsius
11 2) Fahrenheit
12 3) Kelvin
13
14 Selecione uma opcao: 1
15
16 Digite o valor em Celsius: 100
17 Valor em Fahrenheit: 212.00
18 Valor em Kelvin: 373.15
```

Utilize o comando `switch` para implementar os menus e crie **funções** para converter os valores. Note que seu programa terá pelo menos oito funções.

### Questão 02 (opcional)

Faça um programa em C que lê dois pontos  $P_1 = (x_1, y_1)$  e  $P_2 = (x_2, y_2)$  e em seguida calcula e imprime a distância entre esses dois pontos, cujo valor é dado pela seguinte fórmula:

$$dist = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

A função deve receber como parâmetros as coordenadas dos dois pontos e retornar a distância.

### Questão 03 (opcional)

Crie um programa com uma **variável global** do tipo **char** e leia o conteúdo da mesma. Crie também uma função sem parâmetros que determina se o conteúdo da variável global é uma consoante ou não. Imprima o resultado na tela.