



# LABORATÓRIO: REPETIÇÕES

Prof. Humberto Razente

Sala 1B144

# ATIVIDADE 1

- Faça um programa que converta os valores inteiros de temperatura de -10 até 100 graus Celsius para Fahrenheit e Kelvin.
  - A conversão de graus Fahrenheit para Celsius é dada pela expressão  $C / 5 = (F - 32) / 9$
  - A conversão de graus Kelvin para Celsius é dada pela expressão  $C = K - 273,15$
- Utilize o seguinte laço em C:  
for (iniciação ; condição ; incremento) {  
    comandos  
}

## ATIVIDADE 2

- Faça um programa que converta os valores inteiros de temperatura a partir de 0 graus Celsius para Fahrenheit e Kelvin enquanto o valor em graus Fahrenheit for menor que 200.
  - A conversão de graus Fahrenheit para Celsius é dada pela expressão  $C / 5 = (F - 32) / 9$
  - A conversão de graus Kelvin para Celsius é dada pela expressão  $C = K - 273,15$
- Utilize o seguinte laço em C:  
while (condição) {  
    comandos;  
}

## ATIVIDADE 3

- Altere o código da atividade 2 para uma repetição com teste no final
- Utilize o seguinte laço em C:  
do {  
    comandos;  
} while (condição);

## ATIVIDADE 4

- Faça um programa que leia 10 números inteiros positivos e imprima a média, o menor e o maior número. O programa deve ignorar os números negativos que o usuário fornecer como entrada (lendo novamente até que um número maior ou igual a zero seja fornecido).

## ATIVIDADE 5

- Faça um programa que leia um número inteiro  $N$ , maior que zero, do usuário. Imprima a sequência de Fibonacci até o  $n$ ésimo termo.
- A sequência de Fibonacci começa com os termos 0 e 1, e, a partir deles, o valor de cada termo é dado pela soma dos dois termos anteriores. Os primeiros termos dessa sequência são: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34 ...

## ATIVIDADE 6

- Faça um programa que leia uma certa quantidade de números, imprima o maior deles e quantas vezes o maior número foi lido. A quantidade de números a serem lidos deve ser fornecida pelo usuário.

## ATIVIDADE 7

- Faça um programa que utilize um laço para calcular o valor de S:

$$S = \frac{1}{1} + \frac{3}{2} + \frac{5}{3} + \frac{7}{4} + \frac{9}{5} + \dots + \frac{99}{50}$$

- A saída do programa deve ser o valor de S.



## ATIVIDADE 8

- Faça um programa que leia um número inteiro positivo  $N$  e em seguida imprima  $N$  linhas do chamado triângulo de Floyd.
- Por exemplo, para  $N = 6$

1

2 3

4 5 6

7 8 9 10

11 12 13 14 15

16 17 18 19 20 21

## ATIVIDADE 9

- Faça um algoritmo que leia um número positivo e imprima seus divisores. Exemplo: os divisores do número 66 são: 1, 2, 3, 6, 11, 22, 33 e 66.
- Utilize o operador % (que retorna o resto da divisão) e laços para determinar os divisores.

## ATIVIDADE 10

- Escreva um programa que leia um número positivo e calcule a soma de todos os divisores desse número, com exceção dele próprio.  
Exemplo: a soma dos divisores do número 66 é:  $1 + 2 + 3 + 6 + 11 + 22 + 33 = 78$ .
- O programa deve exibir os divisores e a sua soma.

## ATIVIDADE 11

- Escreva um programa exiba a soma dos números naturais menores que 1000 que são múltiplos de 3 ou que são múltiplos de 5.
- Nota: os números naturais são números inteiros positivos  $N = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12...\}$