

## Laboratório 28/03 - 30/03

---

**Questão 1)** Um funcionário de uma empresa recebe, anualmente, aumento salarial. Sabe-se que:

1. Esse funcionário foi contratado em 2005, com salário inicial de R\$ 1.000,00.
2. Em 2006, ele recebeu aumento de 1,5% sobre seu salário inicial.
3. A partir de 2007 (inclusive), os aumentos salariais sempre corresponderam ao dobro do percentual do ano anterior.

Faça um programa que determine o salário atual desse funcionário.

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main(void) {

    float n_salario, percentual, per_aumento;
    int ano_atual, ano_inicial;
    int cont = 1;
    float salario = 1000;

    printf("Calculo de salario \n\n");
    printf(" Salario inicial de R$ 1000,00 \n");
    printf("Digite o ano atual: ");
    scanf("%d", &ano_atual);

    salario = 1000;
    percentual = 0.015;
    n_salario = salario * percentual + salario;

    for (cont = 2007; cont <= ano_atual; cont++) {
        /* Contador inicia em 2006 pois se iniciar em 2005 ira contar o acrescimo a
        partir de 2005,assim bugando o programa. */

        percentual = percentual * 2;
        per_aumento = n_salario * percentual;
        n_salario = n_salario + per_aumento;
    }
    printf("Seu novo salario sera de R$ %.2f \n", n_salario);

    return (0);
}
```

**Questão 2)** Faça um programa que leia um valor N inteiro e positivo. Calcule e mostre o valor de E, conforme a fórmula a seguir:

$$E = 1 + 1/1! + 1/2! + 1/3! + \dots + 1/N! \quad (1)$$

**Dica:**

Fatorial de X:

$$x! = x \times (x - 1) \times (x - 2) \times (x - 3) \dots \times 2 \times 1 \quad (2)$$

Exemplo:

$$5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 \quad (3)$$

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main(void) {
    int i, j, n;
    float e=1;
    int fat = 1;

    printf("Calculo da formula: \n"
           "E = 1 + 1/1! + 1/2! + 1/3! + ... + 1/N! \n\n");

    printf("Digite um valor para N: ");
    scanf("%d", &n);

    for (i = 0; i <= n; i++) {
        for (j = 1; j <= i; j++) {
            fat = fat*j;
        }
        e = e + 1/fat;
    }

    printf("E= %.2f",e);

    return (0);
}
```

**Questão 3)** Faça um programa que leia um número **N** que indica quantos valores inteiros e positivos devem ser lidos a seguir. Para cada número lido, mostre uma tabela contendo o valor lido e o fatorial desse valor.

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main(void) {
    int quant, num;
    int i, j;
    int fat = 1;

    printf("Digite a quantidade de valores que devem ser lidos a seguir: ");
    scanf("%d", &quant);

    for (i = 1; i <= quant; i++) {
        printf("Digite um numero: ");
        scanf("%d", &num);

        for (j = 1; j <= num; j++) {
            fat = fat*j;
        }
        printf("Seu fatorial: %d \n\n", fat);
        fat = 1;
        //No fim do loop a variavel fat deve receber 1 novamente senao ela vai
        //utilizar o valor do fatorial anterior para calcular os demais.
    }
    return (0);
}
```