

**Questão 1** (2 pontos) - Escreva um programa que leia o comprimento dos lados a, b e c de um triângulo, calcule o seu perímetro e verifique se este triângulo é ou não . Exemplo:

```
a: 10
b: 8
c: 10
Perimetro: 28
0 triangulo nao é equilatero.
```

Solução:

```
#include <stdio.h>

int main() {
    float a, b, c;

    printf("a: ");
    scanf("%f", &a);
    printf("b: ");
    scanf("%f", &b);
    printf("c: ");
    scanf("%f", &c);

    printf("Perimetro: %.2f\n", a+b+c);

    if (a == b && b == c)
        printf("0 triângulo é equilatero\n");
    else
        printf("0 triângulo nao é equilatero\n");
    return 0;
}
```

---

**Questão 2** Analise o seguinte programa:

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int i, j;

    for (i = 0; i < 5; i++) {
        for (j = 0; j < i; j++)
            printf("-");
        for (j = 0; j < 5 - i; j++)
            printf("+");
        printf("\n");
    }
    return 0;
}
```

**(a)** (2.0 pontos) Escreva a saída deste programa. Solução:

```
+++++
-++++
--+++
---++
----+
```

**(b)** (2.0 pontos) Reescreva este programa substituindo os comandos do tipo **for** por comandos do tipo **while**. Solução:

```

#include <stdio.h>

int main() {
    int i, j;

    i = 0;
    while (i < 5) {
        j = 0;
        while (j < i) {
            printf("-");
            j++;
        }
        j = 0;
        while (j < 5 - i) {
            printf("+");
            j++;
        }
        printf("\n");
        i++;
    }
    return 0;
}

```

---

**Questão 3** - (2.0 pontos) Escreva um programa para calcular o valor de

$$x = 1 - 1/2 + 1/4 + \dots + 1/40$$

Observação: você pode estruturar o seu programa utilizando o comando **for** ou o comando **while**.

Solução:

```

#include <stdio.h>

int main() {
    float x;
    float i;

    x = 1 - 0.5;

    for (i = 4; i <= 40; i = i+2)
        x += 1/i;

    printf ("x = 1 - 1/2 + 1/4 + ... + 1/40\n");
    printf ("x = %f\n", x);

    return 0;
}

```

---

**Questão 4** - (2 pontos) Escreva um programa que leia uma sequência de N valores inteiros fornecidos pelo usuário e imprima o número de valores positivos, de valores negativos e de zeros. O valor N deve ser especificado pelo usuário.

N: 10

1 6 -5 6 8 -7 0 0 -2 -6

4 valores positivos, 4 valores negativos e 2 zeros.

Solução:

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

```
int main() {
    int n, i, x;
    int pos, neg, z;

    pos = 0;
    neg = 0;
    z = 0;

    printf ("N: ");
    scanf("%d", &n);

    for (i = 0; i < n; i++) {
        scanf("%d", &x);
        if (x > 0)
            pos++;
        else if (x == 0)
            z++;
        else
            neg++;
    }
    printf("%d valores positivos, %d valores negativos e %d zeros",
        pos, neg, z);

    return 0;
}
```