

Exercícios complementares – Entrada/saída

1. Considere a entrada de um programa no seguinte formato:

```
3
ZE
8.5
10.0
ANTONIO
7.5
8.5
SEBASTIAO
5.0
6.0
```

Nesta entrada, a primeira linha contém o número de alunos que serão inseridos. As linhas seguintes contêm os seguintes dados:

- nome do aluno com no máximo 50 caracteres;
- nota da primeira prova;
- nota da segunda prova.

Escreva um programa que imprima os nomes de todos os alunos que têm a média das duas notas menor que 7.0

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

int main(){
    int num, i;
    char nome[20];

    printf("Digite a quantidade de alunos: \n");
    scanf("%d", &num);

    for(i = 0; i < num; i++){
        float n1, n2;
        printf("Digite o nome do aluno: ");
        scanf("%s", nome);
        printf("Digite os valores das notas: ");
        scanf("%f %f", &n1, &n2);
        if((n1+n2)/2 < 7.0){
            printf("\to aluno %s está em exame\n", nome);
        }
    }

    return 0;
}
```

2. Escreva um programa que leia um número inteiro de 4 dígitos, calcule e mostre a sua decomposição em unidade, dezena, centena e milhar.¹

Exemplo:

¹ http://abussador.files.wordpress.com/2010/08/exercc3adcios-e_s-2011.pdf

8531

unidade = 1 dezena = 3 centena = 5 milhar = 8

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

int main(){
    int num, tmp;

    printf("Digite um número: \n");
    scanf("%d", &num);

    tmp = 1000;
    if(num > tmp){
        printf("Milhar = %d", num/tmp);
        num = num % tmp;
    }

    tmp /= 10;
    if(num > tmp){
        printf(" Centena = %d", num/tmp);
        num = num % tmp;
    }

    tmp /= 10;
    if(num > tmp){
        printf(" Dezena = %d", num/tmp);
        num = num % tmp;
    }

    tmp /= 10;
    if(num > tmp){
        printf(" Unidade = %d\n", num/tmp);
        num = num % tmp;
    }

    return 0;
}
```

3. Faça um Programa para uma loja de tintas. O programa deverá pedir o tamanho em metros quadrados da área a ser pintada. Considere que a cobertura da tinta é de 1 litro para cada 6 metros quadrados e que a tinta é vendida em latas de 18 litros, que custam R\$ 80,00 ou em galões de 3,6 litros, que custam R\$ 25,00.
 - a. Informe ao usuário as quantidades de tinta a serem compradas e os respectivos preços em 3 situações:
 - b. comprar apenas latas de 18 litros;
 - c. comprar apenas galões de 3,6 litros;
 - d. misturar latas e galões, de forma que o preço seja o menor. Acrescente 10% de folga e sempre arredonde os valores para cima, isto é, considere latas cheias.
4. Faça um programa para ler dois números inteiros, x e y, e imprimir o quociente e o resto da divisão inteira entre eles.²

² <http://www.decom.ufop.br/romildo/cea030.2011-1/slides/06-entrada-saida.pdf>

```

#include <stdio.h>

int main(){
    int num1, num2;

    printf("Digite dois números: \n");
    scanf("%d %d", &num1, &num2);

    printf("\tNumero 1: %d em hexadecimal %X\n", num1, num1);
    printf("\tNumero 2: %d em hexadecimal %X\n", num2, num2);

    return 0;
}

```

5. Utilizando o ambiente de programação faça um programa que lê três números reais do teclado e apresenta na tela a média destes números.
6. Crie um novo projeto e faça um programa que pede para o operador digitar uma letra, um número inteiro e um número real. Em seguida o programa deve ler estes dados, armazená-los nos tipos de dados adequados e imprimi-los na tela.
7. Faça um programa que lê 5 números inteiros e apresenta seu equivalente em formato hexadecimal.
8. Escreva um programa para ler o raio de um círculo, calcular e escrever a sua área.

$$A = \pi r^2$$

9. Escreva um programa para ler uma temperatura em graus Fahrenheit, calcular e escrever o valor correspondente em graus Celsius.

$$^{\circ}\text{C} = \frac{^{\circ}\text{F} - 32}{1,8}$$

10. Escreva um programa para ler uma temperatura em graus Celsius, calcular e escrever o valor correspondente em graus Fahrenheit.

$$^{\circ}\text{F} = ^{\circ}\text{C} \times 1,8 + 32$$

11. Escreva um programa para calcular e imprimir o número de lâmpadas necessárias para iluminar um determinado cômodo de uma residência. Dados de entrada: a potência da lâmpada utilizada (em watts), as dimensões (largura e comprimento, em metros) do cômodo. Considere que a potência necessária é de 18 watts por metro quadrado.
12. Escreva um programa para ler as dimensões de uma cozinha retangular (comprimento, largura e altura), calcular e escrever a quantidade de caixas de azulejos para se colocar em todas as suas paredes (considere que não será descontada a área ocupada por portas e janelas). Cada caixa de azulejos possui 1,5 m²
13. A equipe Benneton-Ford deseja calcular o número mínimo de litros que deverá colocar no tanque de seu carro para que ele possa percorrer um determinado número de voltas até o primeiro reabastecimento. Escreva um programa que leia o comprimento da pista (em metros), o número total de voltas a serem percorridas no grande prêmio, o número de reabastecimentos desejados e o consumo de combustível do carro (em

Km/L). Calcular e escrever o número mínimo de litros necessários para percorrer até o primeiro reabastecimento. OBS: Considere que o número de voltas entre os reabastecimentos é o mesmo.