

## Lista de exercícios E2

E6) Faça um programa que faça a operação de swap entre as variáveis x e y, sem o uso de uma terceira variável, utilizando apenas operadores aritméticos. Complemente o código abaixo:

```
#include <stdio.h>
int main( void ) {
    int x=5, y=-10;
    printf("x=%d y=%d\n", x, y);
    /* complemente este código
    */
    printf("x=%d y=%d\n", x, y);
}
```

E7) Faça um programa que faça a operação de swap entre as variáveis x e y, sem o uso de uma terceira variável, utilizando apenas operadores binários. Complemente o código abaixo:

E8) Faça um programa que leia 10 números inteiros e apresente o maior (não utilize vetor/matriz).

E9) Faça um programa que leia um número de ponto flutuante e apresente em linhas separadas a parte inteira e a parte fracionária.

E10) Faça um programa que leia uma lista de números inteiros terminados por 0, para cada número lido o programa deve informar o número e se o número é par ou ímpar. Não utilize vetores/matrizes.

E11) Faça um programa que leia três números e os apresente em ordem crescente.

E12) Faça uma função setBit que receba dois parâmetros (nro e bit), a função deve modificar o valor de nro de tal forma que o n-bit seja modificado para 1 e retornar o novo valor.

E13) Faça uma função resetBit que receba dois parâmetros (nro e bit), a função deve modificar o valor de nro de tal forma que o n-bit seja modificado para 0 e retornar o novo valor.

E14) Faça uma função isBit que receba dois parâmetros (nro e bit), a função deve retornar FALSO (0) se o n-bit estiver com valor 0 ou, no caso contrário, retornar VERDADEIRO.

E15) Faça um programa que leia dois números inteiros e apresente o MAIOR DIVISOR COMUM entre os dois números.

E16) Faça um programa que apresente:

- a) O valor decimal e em hexadecimal de 0x55 e do resultado do operador ~0x55
- b) O valor decimal e em hexadecimal de 0x09 e o resultado da operação 0x09 << 2
- c) O valor decimal e em hexadecimal de 0x09 e o resultado da operação 0x09 >> 2
- d) O valor decimal e em hexadecimal de 0xFF e o resultado da operação 0xFF >> 2
- e) O valor decimal e em hexadecimal de 0xFF e o resultado da operação 0xFF << 2

E17) Faça uma função que receba um vetor de char e um número e retorne no vetor o valores '0' e '1' correspondente ao valor binário de cada posição do número. Considere números de até 32 bits.

E18) Crie uma segunda versão da função anterior, em que seja removido os zeros a esquerda da string.

E19) Faça um programa que leia um número inteiro e apresente o valor correspondente em decimal, hexadecimal, octal e binário.

E20) Faça um programa que apresente um “menu com 4 opções”, leia um número inteiro entre 1 e 4 indicando a opção do menu e para cada valor lido imprima, correspondentemente, as frases “opção 1”, “opção 2”, “opção 3”, “opção 4”. Use o comando switch para resolver esse exercício. O programa encerra quando foi escolhido a opção 4, nas demais condições deverá apresentar o menu novamente e ler uma nova opção.

E21) Faça um programa que leia 6 números que representem respectivamente os valores de hora1, minuto1, segundo1, hora2, minuto2 e segundo2. O programa deve verificar as entradas para que hora seja informada entre 0 e 23, minutos e segundos de 0 a 59. Por fim o programa deve mostrar a diferença entre as duas entradas na forma de horas : minutos : segundos.

E22) Faça o programa “adivinha o número que pensei”, nesse programa o computador deverá sortear um número entre 0 e 100 e dar 10 chances para o jogador acertar. A cada número informado pelo jogador o programa deve informar se acertou quando o número informado corresponder ao sorteado, ou se o número informado é maior ou menor que o número sorteado. Após as 10 chances o programa deve informar o número sorteado.

E23) Escreva um programa na linguagem C que pede os coeficientes de uma equação do segundo grau e exibe as raízes da equação, sejam elas reais ou complexas. Será necessário usar a função sqrt para calcular a raiz quadrada, essa função está presente no cabeçalho math.h.

E24) Faça um programa que leia um número de ponto flutuante e apresente o resultado do valor arredondado. Não use funções da biblioteca.

E25) Faça um programa que leia dois valores inteiros (A e B) e apresente o resultado da operação de A elevado a B.