

**CENTRO UNIVERSITARIO DAS FACULDADES METROPOLITANAS UNIDAS**

**ATIVIDADE DE ALGORITMOS 4 ROBERT FERREIRA PINHEIRO RA: 5644141**

**SÃO PAULO**

**OUTUBRO DE 2019**

1 – Ler a idade, o peso e o sexo de N pessoas. Ao final mostrar as seguintes informações na tela:

- a) A média de pesos dos homens;
- b) A quantidade de homens acima de 80 KG;
- c) A média de idade das mulheres;
- d) A quantidade de mulheres acima de 25 anos.

Considere:

- Consistências:

- Variáveis idade e peso: os valores devem ser maiores que zero;

- Variáveis sexo: utilize 'F' para feminino e 'M' para masculino (letra minúscula);

- N pessoas: utilize a mensagem "digite a quantidade de pessoas".

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

```
#include <ctype.h>
```

```
int main(){
```

```
    int idade_m = 0, peso_m = 0, idade, pessoas,
    cont = 0, mulheres, homens;
```

```
    char sexo;
```

```
    float peso, media_peso = 0, media_idade = 0;
```

```
    printf("Insira a quantidade de pessoas: \n");
```

```
    scanf("%d", &pessoas);
```

```
    do{
```

```
        do{
```

```
            printf("Insira o sexo: [m] ou
```

```
[f] \n");
```

```
            fflush(stdin);
```

```
            scanf("%c", &sexo);
```

```
            sexo = tolower(sexo);
```

```
        }while(sexo != 'm' && sexo != 'f');
```

```
        if(sexo == 'm'){
```

```
            homens++;
```

```
        do{
```

```
            printf("Insira o
            peso: \n");
```

```
            printf("Insira o
```

```
            scanf("%f", &peso);
```

```
        }while(peso <= 0);
```

```
        if(peso > 80)
```

```
            peso_m++;
```

```
            media_peso = media_peso +
```

```
            peso;
```

```
        }else if(sexo == 'f'){
```

```
            mulheres++;
```

```
        do{
```

```
            printf("Insira a
```

```
            idade: \n");
```

```
            scanf("%d",
```

```
            &idade);
```

```
        }while(idade <= 0);
```

```
        if(idade > 25)
```

```
            idade_m++;
```

```
            media_idade = media_idade
```

```
            + idade;
```

```
        }
```

```
        cont++;
```

```
    }while(cont < pessoas);
```

```
    media_peso = media_peso / homens;
```

```
    media_idade = media_idade / mulheres;
```

```
    printf("Media do peso dos homens: %.2f\n",
    media_peso);
```

```
    printf("Quantidade de homens com peso
    maior que 80kg: %d\n", peso_m);
```

```
    printf("Media da idade das mulheres: %.2f\n",
    media_idade);
```

```
    printf("Quantidade de mulheres acima de 25
    anos: %d\n", idade_m);
```

```
}
```

2 – Ler a idade, o sexo e a media (número de salários mínimos) de N pessoas, efetuar o processamento abaixo e mostrar os resultados na tela do computador:

- Total de pessoas, total de homens e total de mulheres em porcentagem;
- A porcentagem de crianças (até 12 anos), adolescentes (entre 13 e 17 anos) e adultos (acima de 17 anos)
- A porcentagem de pessoas da classe c (até 4 salários mínimos), da classe B (entre 5 e 20 salários mínimos) e da classe A (acima de 20 salários mínimos);
- A média de renda das pessoas.

Considere:

\* Consistências

- Variável idade: o valor deve ser maior que zero;
- Variável sexo: utilize 'F' para feminino e 'M' para masculino (letra maiúscula);
- Variável opção: utilize 's' para sim e 'n' para não (letra minúscula).

\* N pessoas: utilize a mensagem "Quer continuar s/n?".

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

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

```
#include <ctype.h>
```

```
int main(){
```

```
    int idade, homens = 0 , mulheres = 0 , pessoas = 0,
    criancas = 0, adolescentes = 0, adultos = 0,
    classe_a = 0, classe_b = 0, classe_c = 0;
```

```
    char sexo, opcao;
```

```
    float renda, renda_m, homens_p = 0,
    mulheres_p = 0, criancas_p = 0, adolescentes_p = 0,
    adultos_p = 0, classe_c_p = 0, classe_b_p = 0,
    classe_a_p = 0;
```

```
    do{
```

```
        system("cls");
```

```
        do{
```

```
            printf("Insira a idade: \n");
```

```
            scanf("%d", &idade);
```

```
        }while(idade <= 0);
```

```
        do{
```

```
            printf("Insira o sexo: \n");
```

```
        fflush(stdin);
```

```
        scanf("%c", &sexo);
```

```
        sexo = toupper(sexo);
```

```
    }while(sexo != 'F' && sexo != 'M');
```

```
    printf("Insira a renda: \n");
```

```
    scanf("%f", &renda);
```

```
    if(sexo == 'M')
```

```
        homens++;
```

```
    else if(sexo == 'F')
```

```
        mulheres++;
```

```
    pessoas++;
```

```
    if(idade <= 12)
```

```
        criancas++;
```

```
    else if(idade > 12 && idade <= 17)
```

```
        adolescentes++;
```

```
    else if(idade > 17)
```

```
        adultos++;
```

```
    if(renda <= 3992)
```

```
        classe_c++;
```

```
    else if(renda > 3992 && renda <
```

```
19960)
```

```
        classe_b++;
```

```
    else if(renda > 19960)
```

```
        classe_a++;
```

```
    renda_m = renda_m + renda;
```

```
    printf("Deseja continuar? [s] Sim [n]
```

```
Nao \n");
```

```
    fflush(stdin);
```

```
    scanf("%c", &opcao);
```

```
    opcao = tolower(opcao);
```

```
    }while(opcao == 's');
```

```
    renda_m = renda_m / pessoas;
```

```
    classe_a_p = classe_a * 100;
```

```

classe_a_p = classe_a_p / pessoas;
classe_b_p = classe_b * 100;
classe_b_p = classe_b_p / pessoas;
classe_c_p = classe_c * 100;
classe_c_p = classe_c_p / pessoas;
criancas_p = criancas * 100;
criancas_p = criancas_p / pessoas;
adolescentes_p = adolescentes * 100;
adolescentes_p = adolescentes_p / pessoas;

adultos_p = adultos * 100;
adultos_p = adultos_p / pessoas;
mulheres_p = pessoas - mulheres;
mulheres_p = mulheres_p * 100;
mulheres_p = mulheres_p / pessoas;
homens_p = pessoas - homens;
homens_p = homens_p * 100;
homens_p = homens_p / pessoas;

printf("\nQuantidade de pessoas: %d = 100%%\n", pessoas);

printf("Quantidade de homens: %d = %.2f%%\n", homens, homens_p);

printf("Quantidade de mulheres: %d = %.2f%%\n", mulheres, mulheres_p);

printf("Quantidade de criancas: %d = %.2f%%\n", criancas, criancas_p);

printf("Quantidade de adolescentes: %d = %.2f%%\n", adolescentes, adolescentes_p);

printf("Quantidade de adultos: %d = %.2f%%\n", adultos, adultos_p);

printf("Quantidade de pessoas de classe A: %d = %.2f%%\n", classe_a, classe_a_p);

printf("Quantidade de pessoas de classe B: %d = %.2f%%\n", classe_b, classe_b_p);

printf("Quantidade de pessoas de classe C: %d = %.2f%%\n", classe_c, classe_c_p);

printf("Renda media das pessoas: %.2f\n", renda_m);
}

```

3 – Elabore um menu com opções de nomes de candidatos para simular uma “Eleição para Presidente”. Para cada voto do eleitor, deve-se somar 1 ponto para o candidato escolhido ou se o eleitor digitar uma opção errada, deve-se anular o voto. Considere os votos brancos. Após todos os eleitores terem votado, o programa deverá apresentar na tela a porcentagem de votos de cada candidato, dos votos nulos e dos votos brancos, destacando a classificação geral dos candidatos.

```

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

int main(){

    int cont, eleitores = 0, voto, candidato_a = 0,
    candidato_b = 0, candidato_c = 0, candidato_d = 0,
    votos_brancos = 0, votos_nulos = 0;

    float candidato_a_p = 0, candidato_b_p = 0,
    candidato_c_p = 0, candidato_d_p = 0,
    votos_brancos_p = 0, votos_nulos_p = 0;

    printf("Insira a quantidade de eleitores: \n");
    scanf("%d", &eleitores);

    do{

        system("cls");

        printf("Pressione [1] para votar no Candidato A.\n");
        printf("Pressione [2] para votar no Candidato B.\n");
        printf("Pressione [3] para votar no Candidato C.\n");
        printf("Pressione [4] para votar no Candidato D.\n");
        printf("Pressione [5] para votar Branco.\n");
        printf("Pressione [6] para sair.\n");
        scanf("%d", &voto);

        switch(voto){

            case 1:

                printf("Candidato A.\n");
                candidato_a++;

                break;

            case 2:

                printf("Candidato B.\n");

```

```

        candidato_b++;

        break;

        case 3:

            printf("Candidato
C.\n");

            candidato_c++;

            break;

        case 4:

            printf("Candidato
D.\n");

            candidato_d++;

            break;

        case 5:

            printf("Voto
Branco.\n");

            votos_brancos++;

            break;

        case 6:

            printf("SAINDO\n");

            break;

        default:

            printf("Voto
nulo\n");

            votos_nulos++;

            break;

    }

    printf("Voto Realizado com
sucesso.\n");

    system("pause");

    cont++;

}while(cont < eleitores);

candidato_a_p = candidato_a * 100;

candidato_a_p = candidato_a_p / eleitores;

candidato_b_p = candidato_b * 100;

candidato_b_p = candidato_b_p / eleitores;

candidato_c_p = candidato_c * 100;

candidato_c_p = candidato_c_p / eleitores;

candidato_d_p = candidato_d * 100;

candidato_d_p = candidato_d_p / eleitores;

votos_brancos_p = votos_brancos * 100;

votos_brancos_p = votos_brancos_p /
eleitores;

votos_nulos_p = votos_nulos * 100;

votos_nulos_p = votos_nulos_p / eleitores;

if(candidato_a_p > 50)

    printf("Candidade A foi eleito!\n\n");

else if(candidato_b_p > 50)

    printf("Candidade B foi eleito!\n\n");

else if(candidato_c_p > 50)

    printf("Candidade C foi eleito!\n\n");

else if(candidato_d_p > 50)

    printf("Candidade D foi eleito!\n\n");

    printf("Candidato A: %.2f%%\n",
candidato_a_p);

    printf("Candidato B: %.2f%%\n",
candidato_b_p);

    printf("Candidato C: %.2f%%\n",
candidato_c_p);

    printf("Candidato D: %.2f%%\n",
candidato_d_p);

    printf("Votos Brancos: %.2f%%\n",
votos_brancos_p);

    printf("Votos Nulos: %.2f%%\n",
votos_nulos_p);

}

```