

```

1  #include <stdio.h>
2  #include <stdlib.h>
3  /*  O usuário deve pode informar os dados sobre uma
4      pesquisa de opinião que são idade, grau de
5      instrução (1 - ensino fundamental, 2 - ensino
6      médio, 3 - graduação superior, 4 - pós graduação)
7      e sexo (1 - Feminino e 2 - Masculino). Sobre
8      estes dados o programa deve calcular e exibir:
9      (a) a média das idades das pessoas por grau de instrução
10     (b) a quantidade de pessoas do sexo feminino que estão
11         entre 20 e 30 anos e que tem graduação superior
12     (c) Qual dos sexos tem quantidade mais prevalente do que
13         outra em relação ao grau de instrução de pós-graduação
14
15     O programa deve validar os valores de entrada para que valo-
16     res errados não sejam processados.
17 */
18 int main()
19 {
20     //----- Declaração de Variáveis -----
21     int    op = 0,      *pop = NULL, sexo[100], *psexo = NULL;
22     int    idade[100], *pidade = NULL, grau[100], *pgrau = NULL;
23     int    i = 0,      *pi = NULL;
24     int    somaidadefun = 0, *psifun = NULL, countfun = 0, *pcf =
        NULL;
25     int    somaidademed = 0, *psimed = NULL, countmed = 0, *pcmed =
        NULL;
26     int    somaidadesup = 0, *psisup = NULL, countsup = 0, *pcsup =
        NULL;
27     int    somaidadepos = 0, *psipos = NULL, countpos = 0, *pcpos =
        NULL;
28     int    gencount = 0, *pgc = NULL;
29     float  mediaidadefun = 0.0, *pmifun = NULL;
30     float  mediaidademed = 0.0, *pmimed = NULL;
31     float  mediaidadesup = 0.0, *pmisup = NULL;
32     float  mediaidadepos = 0.0, *pmipos = NULL;
33     int    maior = 0, *pmaior = NULL;
34     int    countF = 0, *pcF = NULL, countM = 0, *pcM = NULL;
35     //----- Atribuições -----
36     pop = &op;
37     psexo = sexo;
38     pidade = idade;
39     pgrau = grau;
40     pi = &i;
41     psifun = &somaidadefun;
42     psimed = &somaidademed;
43     psisup = &somaidadesup;

```

```

44     psipos = &somaidadepos;
45     pmifun = &mediaidadefun;
46     pmimed = &mediaidademed;
47     pmisup = &mediaidadesup;
48     pmipos = &mediaidadepos;
49     pcfun = &countfun;
50     pcmed = &countmed;
51     pcsup = &countsup;
52     pcpos = &countpos;
53     pgc = &gencount;
54     pmaior = &maior;
55     pcF = &countF;
56     pcM = &countM;
57 //----- "Execução" -----
58     do{
59         do{
60             printf("\n\tInforme a sua idade: ");
61             scanf("%d",&*(pidade + *pi));
62             if((*(pidade + *pi) >= 0) && (*(pidade + *pi) < 3) ){
63                 printf("\n\tEsta pessoa eh menor de 3 anos!");
64                 printf("\n\tEntreviste uma pessoa em idade escolar.\n");
65             }else if( (*(pidade + *pi) < 0) ){
66                 printf("\n\tValor Invalido! Tente novamente.\n");
67             }
68         }while( *(pidade + *pi) < 3 );
69
70         do{
71             printf("\n\tInformar o grau de instrucao:");
72             printf("\n\t\t1 - ensino fundamental");
73             printf("\n\t\t2 - ensino medio");
74             printf("\n\t\t3 - ensino superior");
75             printf("\n\t\t4 - pos-graduacao");
76             printf("\n\tSelecione uma das opcoes: ");
77             scanf("%d", pgrau + *pi);
78             if( (*(pgrau + *pi) < 1) || (*(pgrau + *pi) > 4) ){
79                 printf("\n\tValor Invalido! Tente novamente.\n");
80             }
81         }while( (*(pgrau + *pi) < 1) || (*(pgrau + *pi) > 4) );
82
83         do{
84             printf("\n\tInformar o sexo:");
85             printf("\n\t\t1 - Feminino");
86             printf("\n\t\t2 - Masculino");
87             printf("\n\tSelecione uma das opcoes: ");
88             scanf("%d", psexo + *pi);
89             if( (*(psexo + *pi) < 1) || (*(psexo + *pi) > 2) ){

```

```

90         printf("\n\n\tValor Invalido! Tente novamente.\n");
91     }
92     }while( (*(psexo + *pi) < 1) || (*(psexo + *pi) > 2) );
93     (*pi)++;
94     do{
95         printf("\n\tDeseja Consultar outra pessoas");
96         printf("\n\t\t(1) Sim (2) Nao");
97         printf("\n\tSelecione uma das opcoes: ");
98         scanf("%d", pop );
99         if( (*pop!=1)&&(*pop!=2)){
100             printf("\n\n\tValor Invalido! Tente novamente.\n");
101         }
102     }while( ( *pop != 1)&&( *pop != 2) );
103
104     }while( *pop != 2 );
105
106     printf("\n\n\t----- Relatorio -----");
107     for(int i = 0; i < *pi; i++){
108         printf("\n\t Pessoa %d", i + 1);
109         printf("\n\t\t %d anos", *(pidade + i));
110         if(*(pgrau + i) == 1){
111             printf("\n\t\t Grau de instrucao = ens. fundamental");
112         }else if(*(pgrau + i) == 2){
113             printf("\n\t\t Grau de instrucao = ensino medio");
114         }else if(*(pgrau + i) == 3){
115             printf("\n\t\t Grau de instrucao = ensino superior");
116         }else if(*(pgrau + i) == 4){
117             printf("\n\t\t Grau de instrucao = pos graduacao");
118         }
119         if(*(psexo + i) == 1){
120             printf("\n\t\t sexo = feminino");
121         }else if(*(psexo + i) == 2){
122             printf("\n\t\t sexo = masculino");
123         }
124     }
125     printf("\n");
126     printf("\n\n\t----- Calculo das Medias -----");
127     for(int i = 0; i < *pi; i++){
128         if(*(pgrau + i) == 1){
129             *psifun = *psifun + *(pidade + i);
130             (*pcfun)++;
131             *pmifun = (*(float *)psifun)/(*(float *)pcfun);
132         }else if(*(pgrau + i) == 2){
133             *psimed = *psimed + *(pidade + i);
134             (*pcmed)++;
135             *pmimed = (*(float *)psimed)/(*(float *)pcmed);
136         }else if(*(pgrau + i) == 3){

```

```

137         *psisup = *psisup + *(idade + i);
138         (*pcsup)++;
139         *pmisup = (*(float *)psisup)/(*(float *)pcsup);
140     }else if(*(pgrau + i) == 4){
141         psipos = *psisup +(idade + i);
142         (*pcpos)++;
143         *pmipos = (*(float *)psipos)/(*(float *)pcpos);
144     }
145 }
146 printf("\n\tMedia das idades por grau de instrucao:\n");
147 printf("\n\t\tensino fundu. = %.2f anos;",*pmifun);
148 printf("\n\t\tensino medio   = %.2f anos;",*pmimed);
149 printf("\n\t\tensino super. = %.2f anos;",*pmisup);
150 printf("\n\t\ttpos graduacao = %.2f anos;",*pmipos);
151
152     for(int i = 0; i < *pi; i++){
153         if( ((idade + i) > 20)&&((idade + i) < 30)&&*(pgrau + i
154 ) == 4 ) ){
155             (*pgc)++;
156         }
157     }
158     printf("\n");
159     printf("\n\n\t- Mulheres entre 20 e 30 anos com pos-graduacao
160 -");
161     printf("\n\t\tQuantidade = Hah %d mulheres com esses requisitos
162 ;",*pgc);
163
164     for(int i = 0; i < *pi; i++){
165         if( *(pgrau + i) == 4 )&&( *(psexo + i) == 1) ){
166             (*pcF)++;
167         }else if( *(pgrau + i) == 4 )&&( *(psexo + i) == 2) ){
168             (*pcM)++;
169         }
170     }
171     if ( (*pcF) > (*pcM) ){
172         printf("As mulheres são maioria entre as pessoas com pos-
173 graduacao.");
174     }else if( (*pcF) < (*pcM) ){
175         printf("Os homens são maioria entre as pessoas com pos-
176 graduacao.");
177     }
178     printf("\n");
179     return 0;
180 }

```