

Referência ao ficheiro main.c

Programa para calcular a média de notas e determinar a situação do aluno. Mais...

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

Funções

double	arredonda	(double valor)	Arredonda um valor para uma casa decimal.
double	calcularMedia	(int numNotas, double notas[], double pesos[])	Calcula a média ponderada das notas.
double	calcularNotaFinalNecessaria	(double media)	Calcula a nota final necessária para alcançar a média 5.0.
int	main	()	

Descrição detalhada

Programa para calcular a média de notas e determinar a situação do aluno.

Este programa lê as notas e pesos de uma disciplina, calcula a média ponderada, verifica a quantidade de faltas e determina a situação do aluno (aprovado, reprovado, ou necessidade de prova final).

Documentação das funções

◆ arredonda()

double arredonda (double valor)

Arredonda um valor para uma casa decimal.

Parâmetros
valor Valor a ser arredondado.

Retorna
Valor arredondado para uma casa decimal.

```
20 |                                     {
21 |     double fator = 10.0;
22 |     return ceil(valor * fator) / fator;
23 | }
```

◆ calcularMedia()

```
double calcularMedia ( int    numNotas,  
                      double notas[],  
                      double pesos[] )
```

Calcula a média ponderada das notas.

Parâmetros

numNotas Número de notas.

notas Array com as notas.

pesos Array com os pesos das notas.

Retorna

Média ponderada das notas.

```
34 | {  
35 |     double acumulado = 0.0, totalPesos = 0.0;  
36 |     for (int i = 0; i < numNotas; i++) {  
37 |         acumulado += notas[i] * pesos[i];  
38 |         totalPesos += pesos[i];  
39 |     }  
40 |     return acumulado / totalPesos;  
41 | }
```

◆ calcularNotaFinalNecessaria()

```
double calcularNotaFinalNecessaria ( double media )
```

Calcula a nota final necessária para alcançar a média 5.0.

Parâmetros

media Média atual do aluno.

Retorna

Nota necessária na prova final.

```
49 | {  
50 |     double necessario = (5.0 - media * 0.6) / 0.4;  
51 |     return necessario;  
52 | }
```

◆ main()

```
int main ( )
```

```
54     {
55     int numCreditos, numNotas, totalFaltas = 0;
56     double notas[10], pesos[10], media, notaFinalNecessaria, notaProvaFinal;
57
58     printf("Insira o número de creditos da disciplina (2 a 10): ");
59     scanf("%d", &numCreditos);
60     // Valida o número de créditos
61     while (numCreditos < 2 || numCreditos > 10) {
62         printf("Número de creditos invalido. Insira novamente: ");
63         scanf("%d", &numCreditos);
64     }
65
66     printf("Insira o número de notas: ");
67     scanf("%d", &numNotas);
68     // Coleta as notas e os pesos associados
69     for (int i = 0; i < numNotas; i++) {
70         printf("Insira a nota do %dº crédito: ", i + 1);
71         scanf("%lf", &notas[i]);
72         printf("Insira o peso do %dº crédito: ", i + 1);
73         scanf(" %lf", &pesos[i]);
74     }
75
76     printf("Insira o número total de faltas: ");
77     scanf(" %d", &totalFaltas);
78
79     // Calcula a carga horária e o limite de faltas permitido
80     int cargaHoraria = numCreditos * 15;
81     int limiteFaltas = cargaHoraria * 0.25;
82
83     media = calcularMedia(numNotas, notas, pesos);
84     media = arredonda(media);
85
86
87     printf("\n-----\n");
88     printf("          \x1b[1mFICHA DE AVALIAÇÃO\x1b[0m\n");
89     printf("-----\n");
90
91     // Exibe as notas e pesos
92     for (int i = 0; i < numNotas; i++) {
93         printf(" Nota %d:  %.2f    |   (Peso %.2f)\n", i + 1, notas[i], pesos[i]);
94         printf("-----\n");
95     }
96     printf("\x1b[1m MÉDIA:  %.2f\x1b[0m\n", media);
97     printf("-----\n");
98
99     printf(" Faltas:    %d      |   Máximo: %d\n", totalFaltas, limiteFaltas);
100    printf("-----\n");
101
102    // Verifica a situação do aluno baseada nas faltas e na média
103    if (totalFaltas > limiteFaltas) {
104        printf("\x1b[1mSituação: Reprovado por faltas.\x1b[1m\n");
105    } else {
106        if (media >= 7.0) {
107            printf("\x1b[1mSituação: Aprovado\x1b[0m\n");
108        } else if (media >= 1.7) {
109            notaFinalNecessaria = calcularNotaFinalNecessaria(media);
110            printf("\x1b[1mSituação: Prova Final\x1b[0m\n");
111            printf("Nota necessária na Prova Final: %.2f\n", notaFinalNecessaria);
112
113            //PÓS PROVA FINAL
114            printf("\nInsira a nota obtida na Prova Final: ");
115            scanf("%lf", &notaProvaFinal);
```

```
116
117     media = arredonda(media * 0.6 + notaProvaFinal * 0.4);
118     printf("\nNova Média: %.2f\n", media);
119
120     if (media >= 5.0) {
121         printf("\x1b[1mSituação: Aprovado\x1b[0m\n");
122     } else {
123         printf("\x1b[1mSituação: Reprovado\x1b[0m\n");
124     }
125
126     } else {
127         printf("\x1b[1mSituação: Reprovado.\x1b[0m\nSem direito a prova final
(média menor que 1.7)\n");
128     }
129 }
130
131 return 0;
132 }
```