

```
1. #include <stdio.h>
2. #include <stdlib.h>
3. #include <string.h>
4. #include <math.h>
5. #define QUANTIDADE_CANDLES 100
6. #define TAMANHO_STRING 50
7.
8. double leituraCotacoes[QUANTIDADE_CANDLES];
9. char nomeRobo[50], nomeTipoGrafico[2];
10.
11. double metodoCorrelacao(int tempoCorrelacao);
12. void detectaRoboETipoDeGrafico();
13.
14.
15. int main(){
16.     metodoCorrelacao(21);
17.     printf("%f\n", metodoCorrelacao(21));
18.     return 0;
19. }
20.
21.
22. double metodoCorrelacao(int tempoCorrelacao){
23.
24.     FILE *arquivo;
25.     double somaOrdenadas = 0, somaAbcissas = 0,
```

```
26.         somaOrdenadasQuadrado = 0, somaAbcissasQuadrado = 0,
27.         somaXvezesY = 0, correlacao,
28.         numeroAbcissa, numeroOrdenada,
29.         numerador, denominador_1,denominador;
30.     int c;
31.
32.     detectaRoboETipoDeGrafico();
33.
34.     if( (strcmp(nomeTipoGrafico,"M1")) == 0)
35.         arquivo = fopen("tabela1Minuto.csv","rt");
36.     else if( (strcmp(nomeTipoGrafico,"M5")) == 0)
37.         arquivo = fopen("tabela5Minutos.csv","rt");
38.     else if( (strcmp(nomeTipoGrafico,"H1")) == 0)
39.         arquivo = fopen("tabela1Hora.csv","rt");
40.     else
41.         printf("Erro, tabela nao encontrada\n");
42.
43.     for(c=0; c<QUANTIDADE_CANDLES; c++){
44.         fscanf(arquivo, "%lf",&leituraCotacoes[c]);
45.     }
46.
47.     for(c=0; c<tempoCorrelacao; c++){
48.         numeroAbcissa = leituraCotacoes[c];
49.         numeroOrdenada = leituraCotacoes[c+1];
50.
```

```
51.         somaAbcissas = somaAbcissas + numeroAbcissa;
52.         somaAbcissasQuadrado += (numeroAbcissa*numeroAbcissa);
53.         somaOrdenadas = somaOrdenadas + numeroOrdenada;
54.         somaOrdenadasQuadrado +=
            (numeroOrdenada*numeroOrdenada);
55.         somaXvezesY = somaXvezesY +
            (numeroOrdenada*numeroAbcissa);
56.     }
57.
58.     numerador
        =((tempoCorrelacao*somaXvezesY)-((somaAbcissas)*(somaOrdenadas)));
59.     denominador_1
        =((tempoCorrelacao*somaAbcissasQuadrado)-(somaAbcissas*somaAbcissas))*
60.
        ((tempoCorrelacao*somaOrdenadasQuadrado)-(somaOrdenadas*somaOrdenadas));
61.
62.     denominador = sqrt(denominador_1);
63.     correlacao = numerador/denominador;
64.
65.     return correlacao;
66.
67.     printf("%f\n", correlacao);
68.     fclose(arquivo);
```

```
69.     }  
70.  
71.     void detectaRoboETipoDeGrafico(){  
72.         FILE *arquivo;  
73.  
74.         arquivo = fopen("criterioEntrada.txt","rt");  
75.         fgets(nomeRobo, 50,arquivo);  
76.         fgets(nomeTipoGrafico, 3,arquivo);  
77.         fclose(arquivo);  
78.     }
```

Disponível em: <http://pastebin.com/6iaN79gH>