

## CorrelacaoDePearson.hs

```
1 module
CorrelacaoDePearson(calculaMedia,vetorX,vetorY,qtdCandles,somaQuadradoVetor)
where

2 import System.IO
3 import Foreign.Marshal.Unsafe
4 import ArquivosForex(cotacoes,detectaQuantidadeCandle)
5
6
7 intToFloat :: Int -> Float
8 intToFloat n = fromIntegral n ::Float
9
10 calculaMedia [] = 0
11 calculaMedia (cabeca:calda) = sum (cabeca:calda) / fromIntegral(length
(cabeca:calda))
12
13 vetorX [] = []
14 vetorX (cabeca : calda) = init (cabeca : calda)
15
16 vetorY [] = []
17 vetorY (cabeca : calda) = tail (cabeca : calda)
18
19 vetorXY [] [] = 0
20 vetorXY (cabecaX : caldax) (cabecaY : calday) = (cabecaX*cabecaY) + (vetorXY
caldax calday)
21
22 somaQuadradoVetor [] = 0;
23 somaQuadradoVetor (cabeca:calda) = (cabeca*cabeca) + (somaQuadradoVetor
calda)
24
25 somaAbcissas = sum(vetorX cotacoes)
26 somaAbcissasQuadrado = somaQuadradoVetor (vetorX cotacoes)
27 somaOrdenadas = sum (vetorY cotacoes)
28 somaOrdenadasQuadrado = somaQuadradoVetor (vetorY cotacoes)
29 xy = vetorXY (vetorX cotacoes) (vetorY cotacoes)
30 qtdCandles = intToFloat (unsafeLocalState detectaQuantidadeCandle)
31
32 numerador = (qtdCandles*xy)-(somaAbcissas*somaOrdenadas)
33 denominador =sqrt( (
(qtdCandles*somaAbcissasQuadrado)-(somaAbcissas*somaAbcissas)
```

```

)*((qtdCandles*somaOrdenadasQuadrado)-(somaOrdenadas*somaOrdenadas)) )
34
35 correlacao = numerador / denominador

```

## Fibonacci.hs

```

1 module Fibonacci (fibonacci,retracao,suporte,resistencia) where
2 import ArquivosForex(tendencia, cotacoes)
3 import Foreign.Marshal.Unsafe
4
5 suporte (cabeca:calda)= minimum (cabeca:calda)
6
7 resistencia (cabeca:calda)= maximum (cabeca:calda)
8
9 retracao s r n = (r - s)*n + s
10
11 fibonacci n
12   |unsafeLocalState(tendencia) < 0 = (retracao (suporte cotacoes) (resistencia
cotacoes) n)
13   |otherwise = (retracao (resistencia cotacoes) (suporte cotacoes) n)

```

## MinimosQuadrados.hs

```

1 module MinimosQuadrados (numerador, denominador, variacaoAngular,
variacaoLinear, coeficienteAngular, coeficienteLinear) where
2 import ArquivosForex(cotacoes)
3 import CorrelacaoDePearson(calculaMedia,qtdCandles,vetorX,vetorY)
4
5 numerador [] [] = 0
6 numerador (cabecaX:caldaX) (cabecaY: caldaY) =
7   ( (cabecaX-(calculaMedia (cabecaX:caldaX)))*(cabecaY-(calculaMedia
(cabecaY:caldaY))) )+ (numerador caldaX caldaY)
8
9 denominador [] [] = 0
10 denominador (cabecaX:caldaX) =
11   ((cabecaX - (calculaMedia (cabecaX:caldaX)))*(cabecaX - (calculaMedia
(cabecaX:caldaX)))) + (denominador caldaX)
12
13 variacaoAngular (cabecaX:caldaX) (cabecaY: caldaY) =
14   (numerador (cabecaX:caldaX) (cabecaY: caldaY))/(denominador

```

(cabecaX:caldaX))

15

16 **variacaoLinear** (cabecaX:caldaX) (cabecaY:caldaY) =

17     (calculaMedia (cabecaY:caldaY)) - ((variacaoAngular (cabecaX:caldaX)  
(cabecaY:caldaY)) \* (calculaMedia (cabecaX:caldaX)))

18

19 **coeficienteAngular** = variacaoAngular (vetorX cotacoes) (vetorY cotacoes)

20

21 **coeficienteLinear** = variacaoLinear (vetorX cotacoes) (vetorY cotacoes)