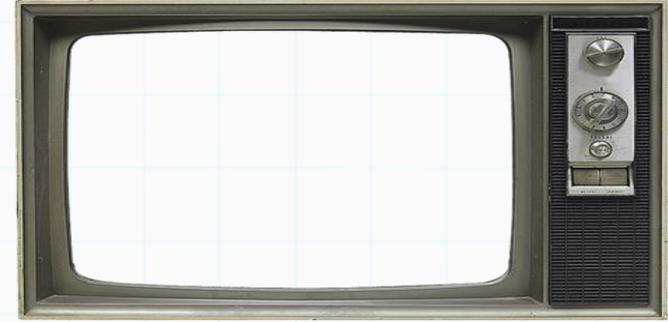


Programação De Computadores

Professor : Yuri Frota

www.ic.uff.br/~yuri/prog.html

yuri@ic.uff.br



Repetição Contável - LAB

Exercício 1) Ex1: Faça um programa que receba a idade (inteiro), a altura (real) e o peso (real) de 5 pessoas. Calcule e imprima:

- a quantidade de pessoas com idade superior a 50 anos
- a média das alturas das pessoas com idade entre 10 e 20 anos
- a porcentagem de pessoas com peso inferior a 40 quilos entre todas as pessoas.

Teste:

```
idade =52
altura=1.8
peso =80
idade =18
altura=1.6
peso =39
idade =15
altura=1.7
peso =56
idade =5
altura=0.7
peso =20
idade =76
altura=1.4
peso =38
+50id= 2  media alt 10-20= 1.65  -40k= 60.0
```



Aqui não tem corretor automático como no run.codes, então a formatação da saída não precisa ser EXATAMENTE igual

Repetição Contável - LAB

Exercício 2) Qual o valor de S para a soma dos primeiros 20 termos.

$$S = \frac{2}{3} - \frac{6}{6} + \frac{10}{12} - \frac{14}{24} + \frac{18}{48} - \dots$$

Ex. Execução:

1) + 2 / 3	12) - 46 / 6144
2) - 6 / 6	13) + 50 / 12288
3) + 10 / 12	14) - 54 / 24576
4) - 14 / 24	15) + 58 / 49152
5) + 18 / 48	16) - 62 / 98304
6) - 22 / 96	17) + 66 / 196608
7) + 26 / 192	18) - 70 / 393216
8) - 30 / 384	19) + 74 / 786432
9) + 34 / 768	20) - 78 / 1572864
10) - 38 / 1536	s= 0.14813105265299475
11) + 42 / 3072	

Dica: Nesta questão temos que prestar atenção numa coisa que é o sinal dos termos que se alternam. A alternância de sinal pode ser feita com um condicional "if" em cima da ordem dos termos, i.e., se o termo tiver ordem par você diminui, se for ímpar você soma. **Exemplo, o primeiro termo você soma em S (pois 1 é ímpar), o segundo você diminui de S (pois 2 é par), o terceiro você soma...** Lembrando que a ordem do termo pode ser dado pela variável do laço



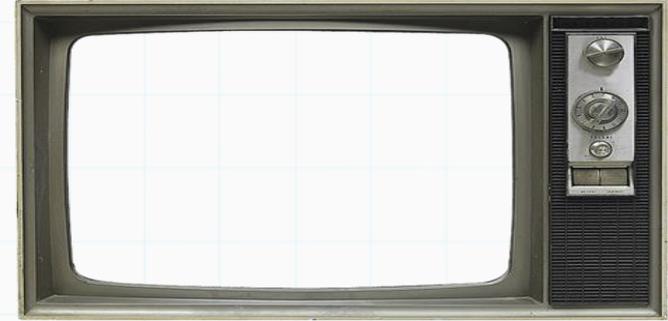
Termo genérico:

$$\frac{a}{b}$$

Resposta



Repetição Contável - LAB



Exercício 3) Repare a seguinte característica do número 3025:

$$3025 = 30+25 = 55 \text{ e } 55**2 = 3025$$

Faça um programa que liste todos os números de 4 dígitos que possuam esta propriedade.

Ex. de execução: 2025
3025
9801

Dica: Faça um laço que percorra os números de 4 dígitos (percorra o intervalo desses números). Vamos usar divisão inteira (//) e resto da divisão (%) para quebrar o número fornecido, veja que $3025 // 100 = 30$, e $3025 \% 100 = 25$



Repetição Contável - LAB

Exercício 4) Qual o valor de S para a soma dos primeiros 20 termos.

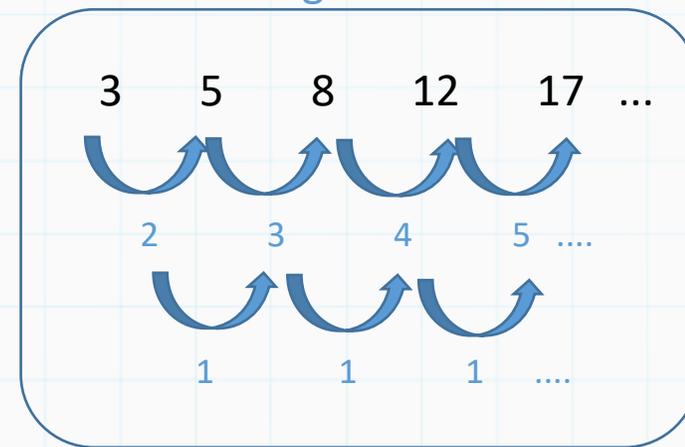
$$S = \frac{2}{3} - \frac{6}{5} + \frac{10}{8} - \frac{14}{12} + \frac{18}{17} - \dots$$

Ex. Execução:

1) + 2 / 3	13) + 50 / 93
2) - 6 / 5	14) - 54 / 107
3) + 10 / 8	15) + 58 / 122
4) - 14 / 12	16) - 62 / 138
5) + 18 / 17	17) + 66 / 155
6) - 22 / 23	18) - 70 / 173
7) + 26 / 30	19) + 74 / 192
8) - 30 / 38	20) - 78 / 212
9) + 34 / 47	s = -0.07335028211286021
10) - 38 / 57	
11) + 42 / 68	
12) - 46 / 80	



PA de segunda ordem

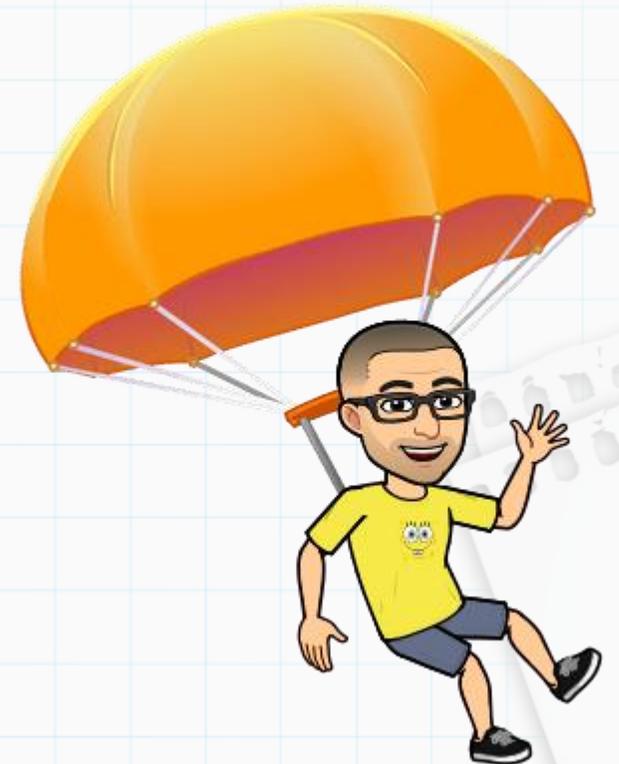
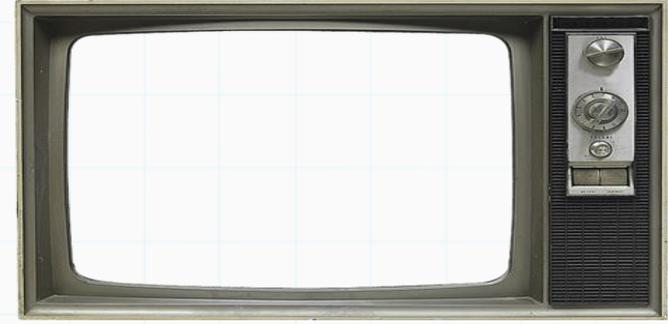


A razão vai aumentando de uma unidade a cada iteração

Dica: Nesta questão temos que prestar atenção em outra coisa. Qual a regra de formação do denominador ??? Você sabe o que é uma P.A. de segunda ordem ?



Até a próxima



Slides baseados no curso de Vanessa Braganholo