
	UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO		
	Disciplina: FMCC1		
	Professor: Carlos Wilson		
	Semestre: 2020.3	Turma: X	Data: / /
	Numero: 01 Código		

Lista 03

Questão 1 - Considere a sequência $u_1 = -1$ para $n = 1$ e $u_n = 2^{14,2-u_{n-1}^2} \times 0,0001$ para $n > 1$. Encontre o valor da soma de $u_4 + u_5$.

Questão 2 - A expansão em série da função exponencial é:

$$e^x = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{x^n}{n!}$$

Calcule o número de Euler para $x = 2$ usando a série com 4 iterações.

Questão 3 - A expansão em série da função seno é:

$$\sin x = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n}{(2n+1)!} x^{2n+1}$$

Calcule o seno de $x = 2,3$ usando a série com 4 iterações.

Questão 4 - A expansão em série da função cosseno é:

$$\cos x = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n}{(2n)!} x^{2n}$$

Calcule o cosseno para $x = 2$ usando a série com 4 iterações.

Questão 5 - A expansão em série do número π é:

$$\pi = \sum_{k=0}^{\infty} \frac{1}{16^k} \left(\frac{4}{8k+1} - \frac{2}{8k+4} - \frac{1}{8k+5} - \frac{1}{8k+6} \right)$$

Calcule o número π usando a série com 2 iterações.

Questão 6 - Escreva os primeiros quatro termos da sequência dado por:

$$a_n = \frac{(-1)^n}{n!} n^n$$

Questão 7 - Calcule os termos da sequência abaixo e escreva o valor corresponde ao termo a_6 :

$$a_1 = 2$$

$$a_i = \frac{i^{\frac{1}{2}}}{\text{round}(a_{i-1})!}$$

onde $\text{round}()$ é uma função que retorna o interio mais próximo (exemplo: $\text{round}(3,5)=4$).