



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS  
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

Curso: **Bacharelado em Ciência da Computação**

Disciplina: **Matemática Concreta**

Código: **EN01211**

Carga Horária: **68h**

Professor: **Renato Hidaka Torres**

SIAPE: **1269902**

**Atividade aula 1**

**Questão 1:** Escolha uma linguagem de programação, implemente as funções de recorrência e exiba os seis primeiros termos de cada sequência. Inclua o código fonte das funções na resposta.

a)  $a_1 = 5$  e  $a_n = a_{n-1} + 3 \forall n > 1$

b)  $b_1 = 2$  e  $b_n = c_{n-1}^2 \forall n > 1$

c)  $c_1 = 0$  e  $c_n = 2c_{n-1} + n \forall n > 1$

**Questão 2:** Escolha uma linguagem de programação e escreva um programa para receber uma sequência numérica e informar se a sequência é um P.A ou não. Caso seja uma P.A, o programa deve informar se a P.A é crescente, constante ou decrescente.

**Questão 3:** Sabendo que o primeiro termo é igual a 3 e a razão é igual a 5, calcule o 17º termo de uma P.A.

**Questão 4:** Sabendo que o primeiro termo é igual a -8 e o vigésimo igual a 30, calcule a razão da P.A.

**Questão 5:** Escolha uma linguagem de programação e escreva um programa para receber os extremos de uma P.A, o valor de K e calcule a interpolação dessa P.A.

**Questão 6:** Calcule a P.A em que a soma dos  $n$  primeiros termos é igual a  $n^2 + 2n$ .

**Questão 7:** Escolha uma linguagem de programação e escreva um programa para receber uma sequência numérica e informar se a sequência é um P.G ou não. Caso seja uma P.G, o programa deve informar se a P.G é crescente, constante, decrescente, alternante ou estacionária.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ**  
**INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS**  
**FACULDADE DE COMPUTAÇÃO**

**Questão 8:** Escolha uma linguagem de programação e escreva um programa para receber os extremos de uma P.G, o valor de K e calcule a interpolação dessa P.G.

**Questão 9:** Escolha uma linguagem de programação e escreva um programa para receber uma sequência numérica. Se a sequência numérica for uma P.G, informe a produto e a soma dos termos dessa P.G. Caso contrário, informe que a sequência não é uma P.G.

**Questão 10:** Determine o valor de  $n$  tal que  $\sum_{i=3}^n 2^i = 4088$