

Área: TI & Computação
Unidade Curricular: Estrutura de Dados e Análise de Algoritmos
Professores: Rafaela Moreira e Henrique Poyatos

Lista de Exercícios 2

Orientações:

1. **Pontuação: 5 pontos**
2. **Não** será admitida **cópia de trabalhos, de espécie alguma**. Entendam **não admitir cópia** como sendo **premiação com nota zero para os envolvidos**.
3. Pode ser feita em dupla.
4. **Entrega** na tarefa **Lista de Exercícios 2** no **Ulife** até dia **02/06** às **23:59**.

1. Mostre, por indução, a validade da seguinte fórmula:

$$P(n) = 1^2 + 2^2 + \dots + n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$$

2. Resolva as seguintes equações de recorrência por indução:

a. $T(0) = 1$

$$T(n) = T(n-1) + 2^n, n > 0$$

b. $T(0) = X$

$$T(n) = c \times T(n-1), n > 0$$

c. $T(1) = 1$

$$T(n) = n + T\left(\frac{n}{3}\right), n > 1$$