

TRABALHO SEMANAL TAREFA 6

Entrega: 22/09/2020 pelo Canvas

1. Use o teorema mestre para derivar um limite assintótico Θ para as seguintes recorrências:
 - a) $T(n) = 2T(n/2) + n - 1$
 - b) $T(n) = 3T(n/2) + n$
 - c) $T(n) = 4T(n/2) + n^2$
 - d) $T(n) = 4T(n/2) + n^3$
2. Para cada equação de recorrência responda: (i) o teorema mestre pode ser aplicado à esta recorrência? Justifique; (ii) forneça um limite assintótico para a recorrência utilizando o teorema mestre, se possível; (iii) Se não for possível resolver pelo teorema mestre, resolva a recorrência.

a)
$$\begin{cases} T(n) = 2T\left(\frac{n}{2}\right) + n \log n \\ T(1) = 0 \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} T(n) = 4T\left(\frac{n}{2}\right) + n^2 \sqrt{n} \\ T(1) = 1 \end{cases}$$

c)
$$\begin{cases} T(n) = 3T\left(\frac{n}{2}\right) + n \\ T(1) = 1 \end{cases}$$