

Análisis y Diseño de Algoritmos

José de Jesús Lavalle Martínez

FCC, BUAP

Segundo examen parcial

Primavera 2023

jlavalle@cs.buap.mx

Resuelva las siguientes recurrencias exactamente mediante cambio de variable.

1. Cuando n es una potencia de 2.

a)

$$T(n) = \begin{cases} 1 & \text{si } n = 1 \\ 2T(n/2) + 1 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

b)

$$T(n) = \begin{cases} 1 & \text{si } n = 1 \\ 4T(n/2) + n & \text{en otro caso} \end{cases}$$

2. Cuando n es una potencia de 3.

a)

$$T(n) = \begin{cases} 1 & \text{si } n = 1 \\ 2T(n/3) + 4 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

b)

$$T(n) = \begin{cases} 1 & \text{si } n = 1 \\ T(n/3) + 2 & \text{en otro caso} \end{cases}$$