

Ejercicio 14

1. Suponga un proceso cuyas ráfagas de CPU reales tienen como duración: 6, 4, 6, 4, 13, 13, 13 Calcule que valores se obtendrían como estimación para las ráfagas de CPU del proceso si se utiliza la formula 1, con un valor inicial estimado de $S_1 = 10$.

Tenemos que $T_1 = 6; T_2 = 4; T_3 = 6; T_4 = 4; T_5 = 13; T_6 = 13; T_8 = 13$
Asumiendo que $S_1 = 10$, para S_2 tenemos que

$$S_2 = \frac{1}{1} \cdot T_1 + \frac{1-1}{1} \cdot S_1$$

Y reemplazando valores nos queda

$$\begin{aligned} S_2 &= \frac{1}{1} \cdot 6 + \frac{1-1}{1} \cdot 10 \\ S_2 &= 6 + 0 \cdot 10 \\ S_2 &= 6 \end{aligned}$$

Se tiene que hacer lo mismo para los otros valores

$$\begin{aligned} S_3 &= \frac{1}{2} \cdot T_2 + \frac{2-1}{2} \cdot S_2 \\ S_3 &= \frac{1}{2} \cdot 4 + \frac{2-1}{2} \cdot 6 \\ S_3 &= \frac{4}{2} + \frac{1}{2} \cdot 6 \\ S_3 &= 2 + \frac{6}{2} \\ S_3 &= 2 + 3 \\ S_3 &= 5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_4 &= \frac{1}{3} \cdot T_3 + \frac{3-1}{3} \cdot S_3 \\ S_4 &= \frac{1}{3} \cdot 6 + \frac{3-1}{3} \cdot 5 \\ S_4 &= \frac{6}{3} + \frac{2}{3} \cdot 5 \\ S_4 &= \frac{6}{3} + \frac{10}{3} \\ S_4 &= \frac{16}{3} \\ S_4 &= 5, \hat{3} \end{aligned}$$

$$S_5 = \frac{1}{4} \cdot T_4 + \frac{4-1}{4} \cdot S_4$$

$$S_5 = \frac{1}{4} \cdot 4 + \frac{3}{4} \cdot 5, 3$$

$$S_5 = \frac{4}{4} + \frac{3}{4} \cdot \frac{53}{10}$$

$$S_5 = 1 + \frac{159}{40}$$

$$S_5 = \frac{40}{40} + \frac{159}{40}$$

$$S_5 = \frac{199}{40}$$

$$S_5 = 4, 975$$

$$S_5 \approx 5$$

$$S_6 = \frac{1}{5} \cdot T_5 + \frac{5-1}{5} \cdot S_5$$

$$S_6 = \frac{1}{5} \cdot 13 + \frac{4}{5} \cdot 5$$

$$S_6 = \frac{13}{5} + \frac{20}{5}$$

$$S_6 = \frac{33}{5}$$

$$S_6 = 6, 6$$

$$S_7 = \frac{1}{6} \cdot T_6 + \frac{6-1}{6} \cdot S_6$$

$$S_7 = \frac{1}{6} \cdot 13 + \frac{5}{6} \cdot 6, 6$$

$$S_7 = \frac{13}{6} + \frac{20}{5} \cdot \frac{66}{10}$$

$$S_7 = \frac{13}{6} \cdot \frac{5}{5} + \frac{132}{5} \cdot \frac{6}{6}$$

$$S_7 = \frac{65}{30} + \frac{792}{30}$$

$$S_7 = \frac{857}{30}$$

$$S_7 \approx 28, 6$$

$$S_8 = \frac{1}{7} \cdot T_7 + \frac{7-1}{7} \cdot S_7$$

$$S_8 = \frac{1}{7} \cdot 13 + \frac{6}{7} \cdot 28, 6$$

$$S_8 = \frac{13}{7} + \frac{6}{7} \cdot \frac{143}{5}$$

$$S_8 = \frac{13}{7} + \frac{858}{35}$$

$$S_8 \approx 1, 85 + 24, 51$$

$$S_8 \approx 26, 36$$