

1. ¿Qué servidor resulta más adecuado para el cambio sólo considerando el rendimiento?
¿Por qué? ¿En qué métrica o valor determina la decisión?

$$T_A = 23,584$$

$$T_B = 26,998$$

$$T_B / T_A = 26,998 / 23,584 = 1,14 = 1,0 + 14/100$$

En cuanto a rendimiento con el cálculo de la aceleración, obtenemos que el servidor A es un 14% más rápido que el servidor B. La decisión se determina a partir de la aceleración de B/A.

2. ¿Y si además tenemos en cuenta el coste del servidor? ¿Cuál sería más adecuado? ¿Por qué? ¿En qué métrica o valor te basas?

$$\text{Servidor A} = 1245\text{€}$$

$$\text{Servidor B} = 907\text{€}$$

$$1245/907 = 1,37 = 1 + 37/100$$

Sabemos que A es un 37% más caro que B

$$\text{Rendimiento}_{\text{Servidor A}} / \text{Coste}_{\text{Servidor A}} = 1 / (\text{Tiempo}_A * \text{Coste}_A) = 1 / (23,584 * 1245) = 3,41 * 10^{-5}$$

$$\text{Rendimiento}_{\text{Servidor B}} / \text{Coste}_{\text{Servidor B}} = 1 / (\text{Tiempo}_B * \text{Coste}_B) = 1 / (26,998 * 907) = 4,08 * 10^{-5}$$

En este caso sería más adecuado el servidor B, ya que A presenta una relación rendimiento-coste más baja que B, además, en la mayoría de situaciones interesa escoger las opciones que maximicen prestaciones/coste. La decisión viene determinada usando la métrica de comparación prestaciones/coste.

3. ¿Cómo crees que afectan los recursos hardware de los servidores? ¿Tienen algún tipo de trascendencia en la decisión?

En este caso, entre los servidores A y B, podemos ver que el servidor A tiene el doble de CPUs que B y la mitad de RAM. En los resultados proporcionados por el enunciado, se puede apreciar que los tiempos de ejecución de A tienen una mejor respuesta que los de B y un mejor rendimiento. Esto, posiblemente, viene dado por la cantidad de CPUs, ya que una mayor cantidad de procesadores permite una distribución más eficiente de las tareas a realizar durante la ejecución, pero limitado por la cantidad de memoria disponible. Es decir, se puede decir que tanto el número de procesadores y de memoria es importante, y ambas dependen entre sí. Un número mayor de CPUs permite realizar más tareas y más operaciones, y cuanta más memoria mayor capacidad de espacio de direcciones, por lo que los recursos hardware como la RAM afectan en el rendimiento de almacenamiento, la CPU en el rendimiento de velocidad de ejecución de tareas, entre otros.

En conclusión, podemos decir que los recursos hardware sí afectan a los servidores y a la decisión, ya sea porque se desea un servidor con mayor velocidad o uno con mayor espacio de memoria.