

Práctica 5: Semáforos.

AXEL RAMIREZ HERRERA.

SONNY CEJA CELIS.

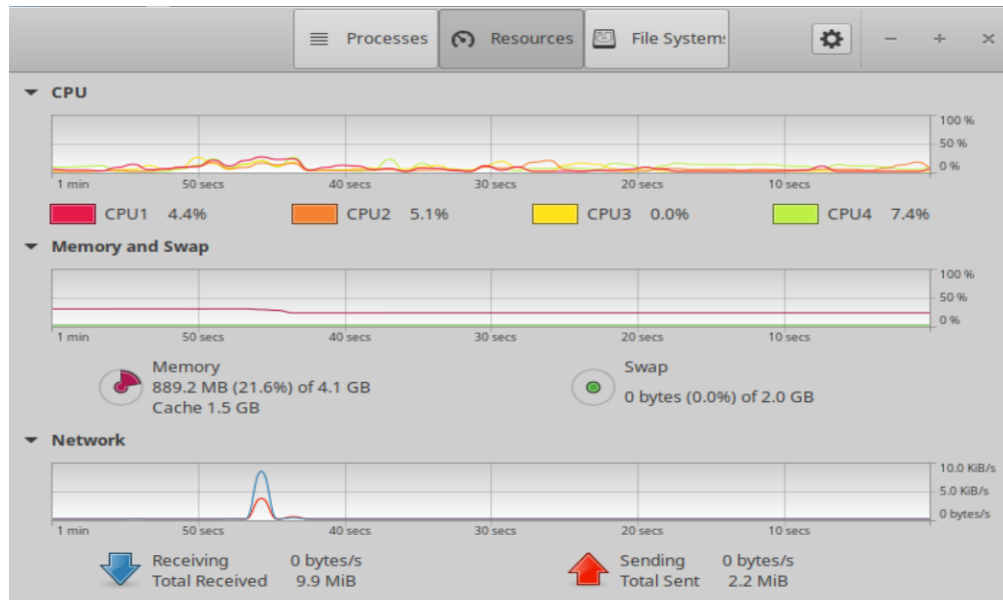


Ilustración 1: Utilización del CPU original

1. ¿Cuál es la utilización del CPU durante la ejecución del Ejemplo 1?

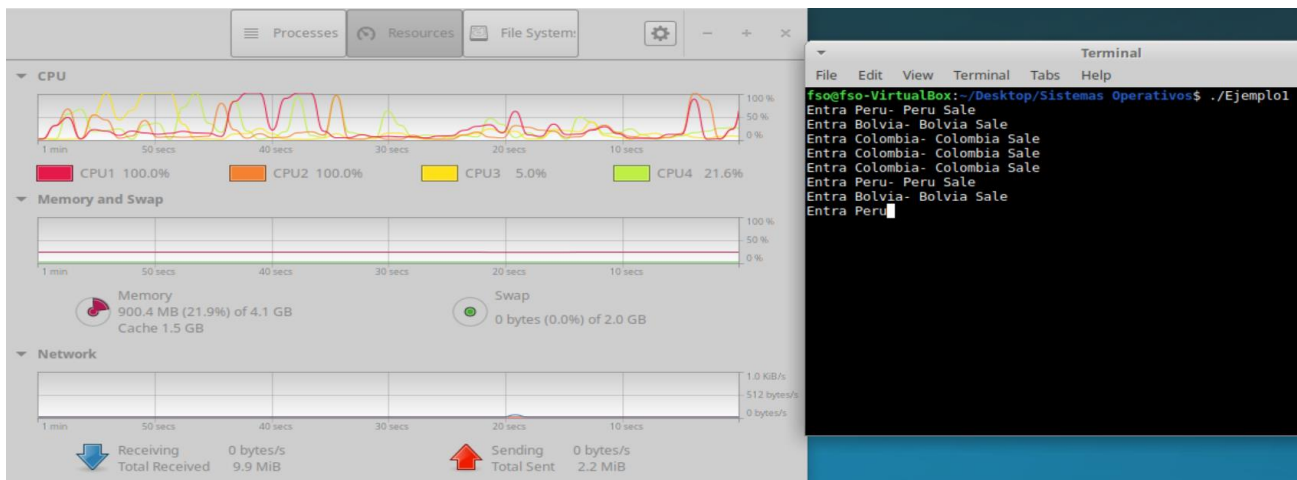


Ilustración 2: Utilización del CPU en el ejemplo 1

Se puede ver al momento de la ejecución como los CPU se alteran cambiando su ejecución al 100% primero en uno y luego en el siguiente. El tiempo de ejecución es un poco mayor en comparación con la solución que emplea semáforos.

2. ¿Cuál es la utilización del CPU durante la ejecución del Ejemplo 2 el cuál se sincroniza utilizando nuestra implementación de semáforos?

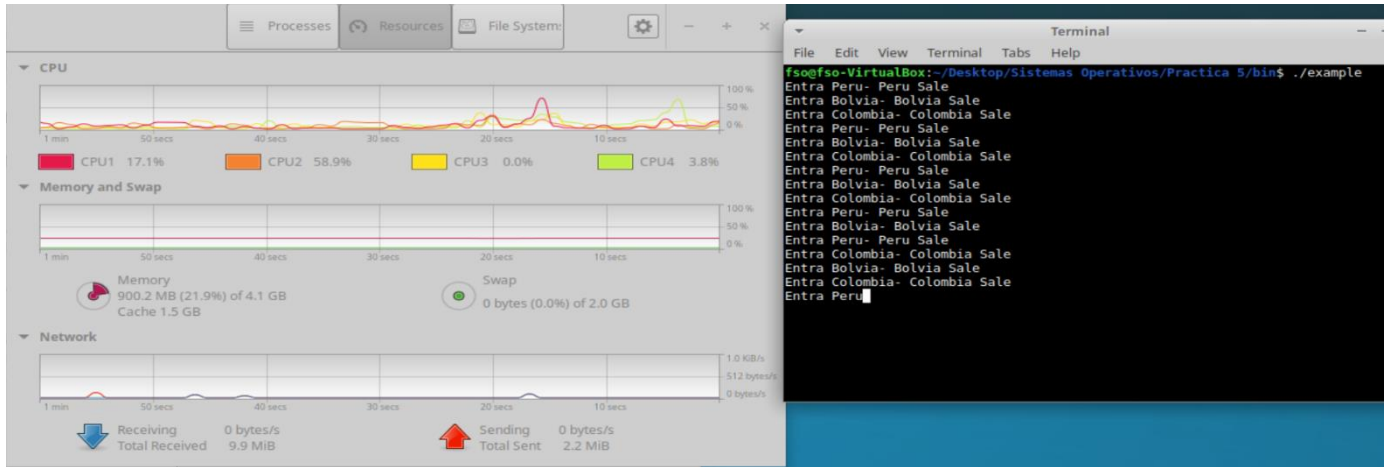


Ilustración 3: Utilización del CPU en el ejemplo 2

El tiempo de ejecución fue un poco menor en comparación con la solución de variables atómicas y el uso del CPU no se alternaba como en el ejemplo pasado, al contrario, se dividió entre la cantidad de CPU y no sobrepaso mas del 60% de su uso.

3. Existe diferencia entre la utilización del CPU en la ejecución de las soluciones anteriores, ¿cuál de todas es mejor? explica por qué.

En el ejemplo 1 el uso del CPU se iba alternando entre cada CPU disponible, llegando al 100% de uso en cada uno de los CPU. En la solución implementada con semáforos no se alternaba al llegar al 100% de uso, sino que se dividía el porcentaje de uso entre cada CPU y no sobrepasaba el 60% por CPU.

Además, como se puede observar en las graficas de uso se nota de una manera mas cambiante el ritmo entre cada CPU en la primera solución mientras que en la segunda solución se ve mas lineal y tiene menos cambios agresivos.