

Teoría de colas

Isaac Estrada García

8 de octubre de 2020

1. Objetivos

Examinar los efectos en los tiempos de ejecución de los diferentes ordenamientos cambian cuando se varía el número de núcleos asignados al cluster, utilizando como caso práctico números primos y no- primos como datos de entrada en un vector descargados de <https://primes.utm.edu/lists/small/millions>

2. Metodología y Resultados

Se hace uso del lenguaje de programación Python para determinar el número de núcleos del ordenador con el siguiente código.

```
>>> from multiprocessing import cpu_count
>>> cpu_count()
8

def factor(n):
    if n < 4:
        return -1
    if n % 2 == 0:
        return 2
    for i in range(3, int(ceil(sqrt(n))), 2):
        if n % i == 0:
            return i
    return -1
```

Como siguiente paso se importa el archivo dataprimos.txt ubicado en el repositorio simulacion URL: <https://github.com/IsaacEstrada159/simulacion/tree/master/p3> creando un vector llamado datos se paraleliza y se miden los tiempos de ejecución con 10 replicas variando el núcleos. Finalmente el código imprime resultados descriptivos de los tiempos de ejecución.

3. Conclusión

Cuadro 1: Efectos del tiempo variando el nucleo orden original

Nucleo	Mmo	Media	Mmo	
1	4.731	4.930	5.560	
2	2.448	8	2.537	3.250
3	2.401	2.496	3.274	
4	1.655	1.859	2.722	