

Trabajo Práctico: Pruebas de Validez

Para realizar el trabajo practico hemos desarrollado 4 estrategias descriptas en el enunciado del mismo. El trabajo fue realizado en python siguiendo los lineamientos de los tutoriales de stark-101.

Autores

- Guillermo Mario Narvaja - Padrón 76.710
- Federico Rodríguez Longhi 93.336

Instrucciones de ejecución

- `python main.py` : corre las diferentes estrategias e imprime los resultados.
- `pytest estrategia_n_tests.py` : corre los tests correspondientes. (Hay que tener instalado pytest)

Desarrollo

A continuación detallamos los resultados de las distintas estrategias. Las mismas se encuentran implementadas en los correspondientes archivos con el nombre `estrategia_n.py`, siendo n el numero de la estrategia. En cada archivo se puede ver la documentación al principio del mismo donde detalla el desarrollo de la estrategia con los diferentes parametros y constraints correspondientes.

Además cada una tiene un archivo de pruebas donde se verifica paso a paso la correcta implementación de cada método.

Estrategia 1

$$a_0 = 2$$
$$a_{n+1} = a_n^8$$

Resultados

- Tamaño de la traza: 21
 - Tamaño del grupo: 32
 - Tamaño del dominio de evaluación: 256
 - Tamaño de la prueba: 660
 - Tamaño de la prueba incluyendo 10 queries: 59895
 - Tiempo promedio de ejecución: 0.05004346999921836
-

Estrategia 2

$$a_0 = 2$$

$$a_{n+1} = a_n^2$$

Resultados

- Tamaño de la traza: 61
 - Tamaño del grupo: 64
 - Tamaño del dominio de evaluación: 64
 - Tamaño de la prueba: 529
 - Tamaño de la prueba incluyendo 10 queries: 37232
 - Tiempo promedio de ejecución: 0.06114284000359475
-

Estrategia 3

$$a_0 = 2$$

$$a_{2n+1} = (a_{2n})^2$$

$$a_{2n} = (a_{2n-1})^4$$

Resultados

- Tamaño de la traza: 20
 - Tamaño del grupo: 32
 - Tamaño del dominio de evaluación: 128
 - Tamaño de la prueba: 595
 - Tamaño de la prueba incluyendo 10 queries: 47922
 - Tiempo promedio de ejecución: 0.03636028000037186
-

Estrategia 4

Dos columnas

Resultados

- Tamaño de la traza: 10 (doble traza)
 - Tamaño del grupo: 16
 - Tamaño del dominio de evaluación: 64
 - Tamaño de la prueba A: 531
 - Tamaño de la prueba B: 530
 - Tamaño de la prueba total: 1061
 - Tamaño de la prueba total incluyendo 10 queries: 74519
 - Tiempo promedio de ejecución: 0.04752717000083066
-

Verificación

Además de la generación de las pruebas, hicimos la verificación tal como la hubiera hecho un verifier que sólo recibe los mensajes en el canal.

Conclusión

De todas las estrategias, las más sencillas de implementar, por lo menos en este primer acercamiento, fueron las primeras dos, ya que las constraints eran simples y fáciles de describir. En cuanto a tiempos, podemos decir que la estrategia 3 es la más rápida, seguida de la 4. Sin embargo, esta última se puede paralelizar haciendo más rápida la ejecución, lo que podría llegar a ser una ventaja. En cuanto a tamaños y memoria, vemos que la estrategia 2 es la peor de todas, teniendo la traza más grande de 61 elementos.