

Abstract geometric lines in the top-left corner of the slide, consisting of several thin black lines forming overlapping, irregular polygons and triangles.

COMPARATIVO BUSCA LOCAL PARALELIZADA

Luis Souza

PONTOS PRINCIPAIS

Introdução

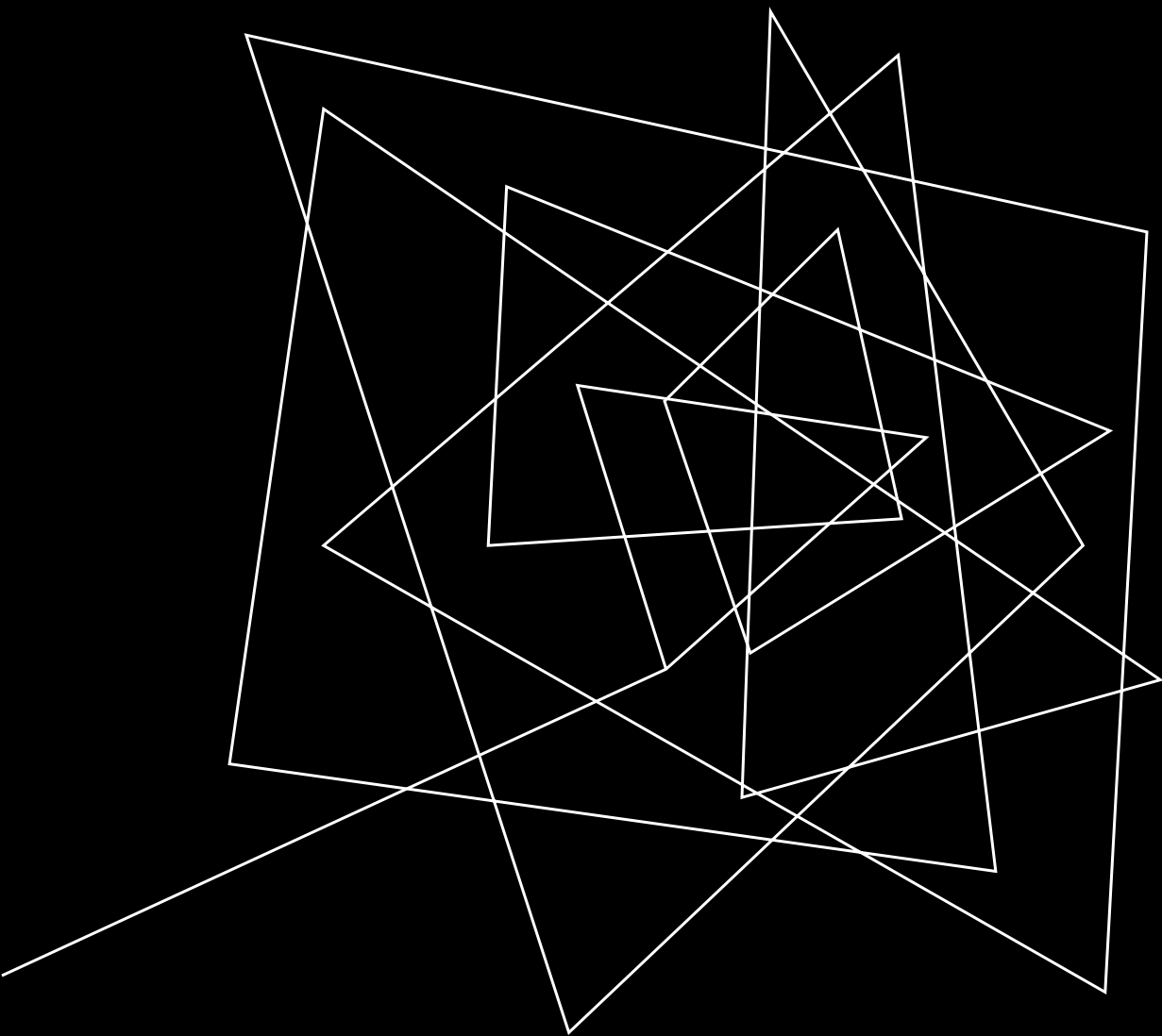
Método de resolução

GPU vs CPU

Busca Exaustiva

INTRODUÇÃO

O projeto conta com um relatório detalhado com dados da busca paralelizada multi-core em comparação com o algoritmo não paralelizado. Para garantir testes mais precisos, o algoritmo original foi alterado minimamente para se adaptar a paralelização.



MÉTODO DE RESOLUÇÃO

COMPARATIVO DE PERFORMANCE

	ORIGINAL	MULTI-CORE
IN-0.TXT	0.000803578s	0.0208339s
IN-5.TXT	0.0672707s	0.0884273s
IN-10.TXT	0.13049s	0.135509s



CONCLUSÃO

COMO PUDERMOS VER NO COMPARATIVO, PARA OS TESTES DISPONÍVEIS O ALGORÍTMO ORIGINAL PERFORMOU MELHOR QUE O PARALELISADO. ENTRETANTO, À MEDIDA QUE A COMPLEXIDADE DOS TESTES EVOLUIU, A PERFORMANCE DO ALGORÍTMO PARALELISADO FOI SE APROXIMANDO CADA VEZ MAIS DO ORIGINAL. ISSO É ESPERADO, JÁ QUE A PARALELISAÇÃO SÓ SE TORNA VERDADEIRAMENTE VANTAJOSA EM CASOS DE TESTES BEM COMPLEXOS.

GPU VS CPU

PARA O NOSSO ALGORÍTMO VALERIA MAIS A PENA INVESTIR EM UM GPU MAIS POTENTE DO QUE EM UM CPU MELHOR. ISSO PORQUE O CPU É UM COMPONENTE OTIMIZADO PARA TAREFAS SEQUÊNCIAIS, JA QUE POSSUI UMA ULA POTENTE E MINIMIZA A LATÊNCIA DAS OPERAÇÕES. JÁ O GPU MAXIMIZA O THROUGHPUT ER POSSUI UMA ULA SIMPLES, O QUE O TORNA MAIS INDICADO PARA ALGORÍTMOS PARALELOS.



BUSCA EXAUSTIVA

A BUSCA EXAUSTIVA É UM ALGORÍTMO QUE SE UTILIZA DA RECURSIVIDADE. GPUS NÃO OPERAM BEM EM TAREFAS RECURSIVAS, ENTÃO ESPERA-SE QUE A CPU PERFORME MELHOR EM ALGORÍTMOS RECURSIVOS. LOGO, NÃO VALE A PENA ESPERAR PELO RESULTADO DO TESTE.

A series of white, thin, overlapping geometric lines on a black background, forming an abstract, angular shape on the left side of the slide.

OBRIGADO!