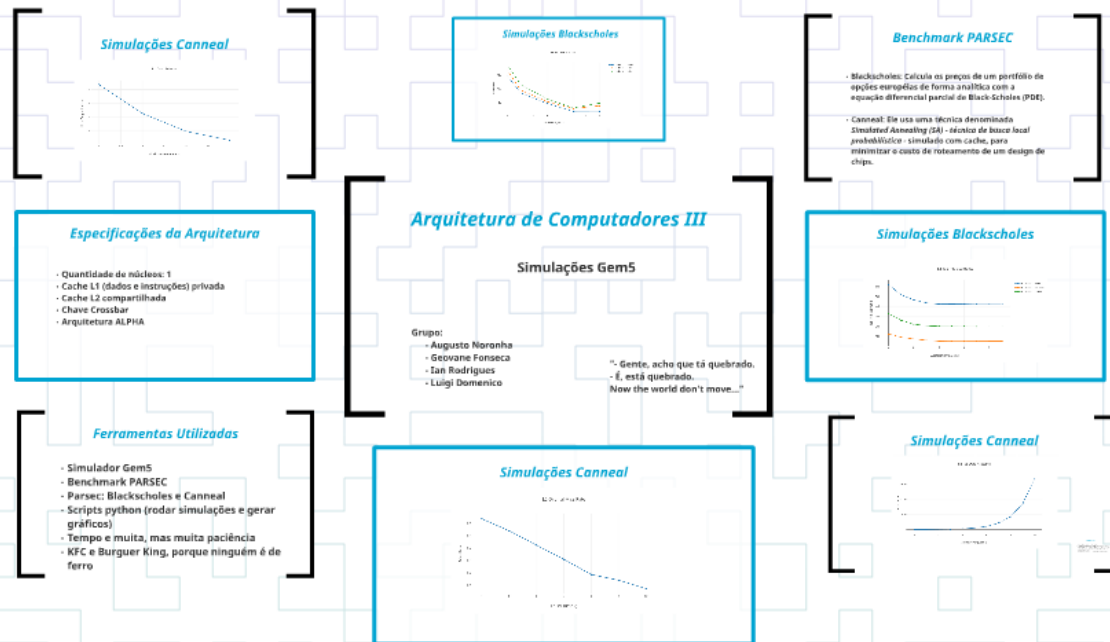
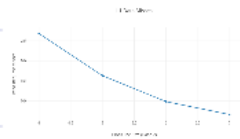


Arquitetura de Computadores III

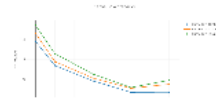


Arquitetura de Computadores III

Simulações Canneal



Simulações Blackscholes



Benchmark PARSEC

- Blackscholes: Calcula os preços de um portfólio de opções europeias de forma analítica com a equação diferencial parcial de Black-Scholes (PDE).
- Canneal: Ele usa uma técnica denominada *Simulated Annealing (SA)* - técnica de busca local probabilística - simulado com cache, para minimizar o custo de roteamento de um design de chips.

Especificações da Arquitetura

- Quantidade de núcleos: 1
- Cache L1 (dados e instruções) privada
- Cache L2 compartilhada
- Chave Crossbar
- Arquitetura ALPHA

Arquitetura de Computadores III

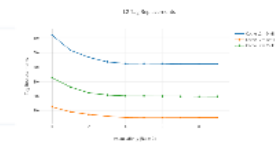
Simulações Gem5

Grupo:

- Augusto Noronha
- Geovane Fonseca
- Ian Rodrigues
- Luigi Domenico

"- Gente, acho que tá quebrado.
- É, está quebrado.
Now the world don't move..."

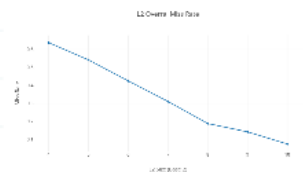
Simulações Blackscholes



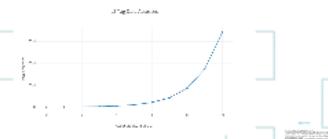
Ferramentas Utilizadas

- Simulador Gem5
- Benchmark PARSEC
- Parsec: Blackscholes e Canneal
- Scripts python (rodar simulações e gerar gráficos)
- Tempo e muita, mas muita paciência
- KFC e Burger King, porque ninguém é de ferro

Simulações Canneal



Simulações Canneal



Arquitetura de Computadores III

Simulações Gem5

Grupo:

- Augusto Noronha
- Geovane Fonseca
- Ian Rodrigues
- Luigi Domenico

"- Gente, acho que tá quebrado.
- É, está quebrado.
Now the world don't move..."

Ferramentas Utilizadas

- **Simulador Gem5**
- **Benchmark PARSEC**
- **Parsec: Blackscholes e Canneal**
- **Scripts python (rodar simulações e gerar gráficos)**
- **Tempo e muita, mas muita paciência**
- **KFC e Burguer King, porque ninguém é de ferro**

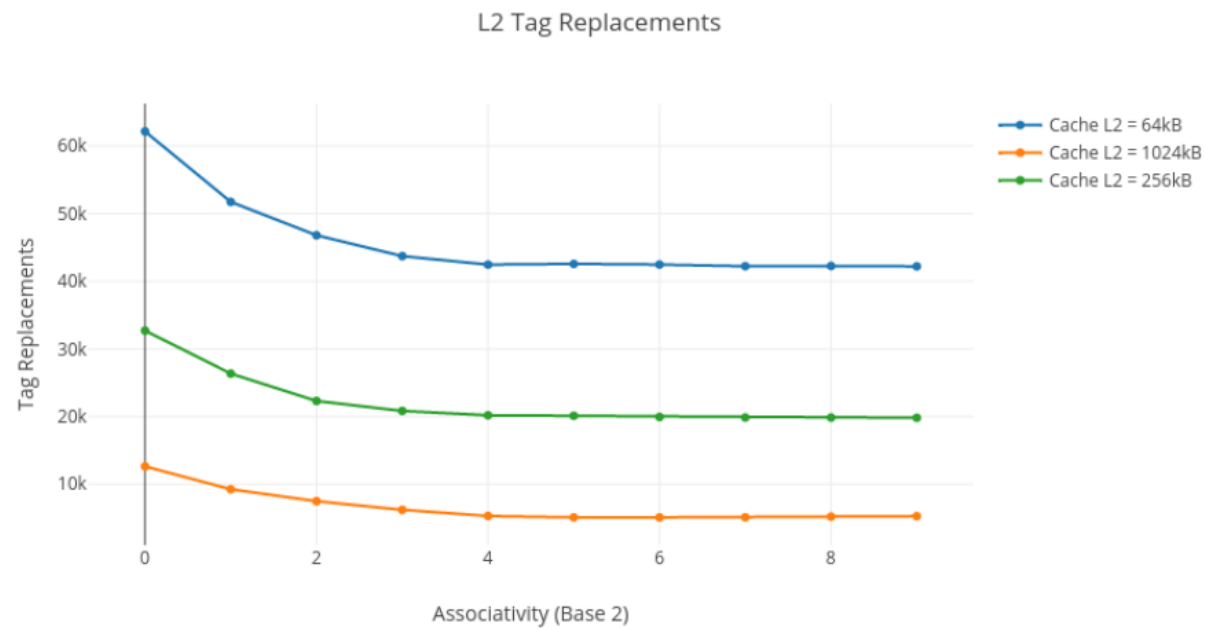
Especificações da Arquitetura

- Quantidade de núcleos: 1
- Cache L1 (dados e instruções) privada
- Cache L2 compartilhada
- Chave Crossbar
- Arquitetura ALPHA

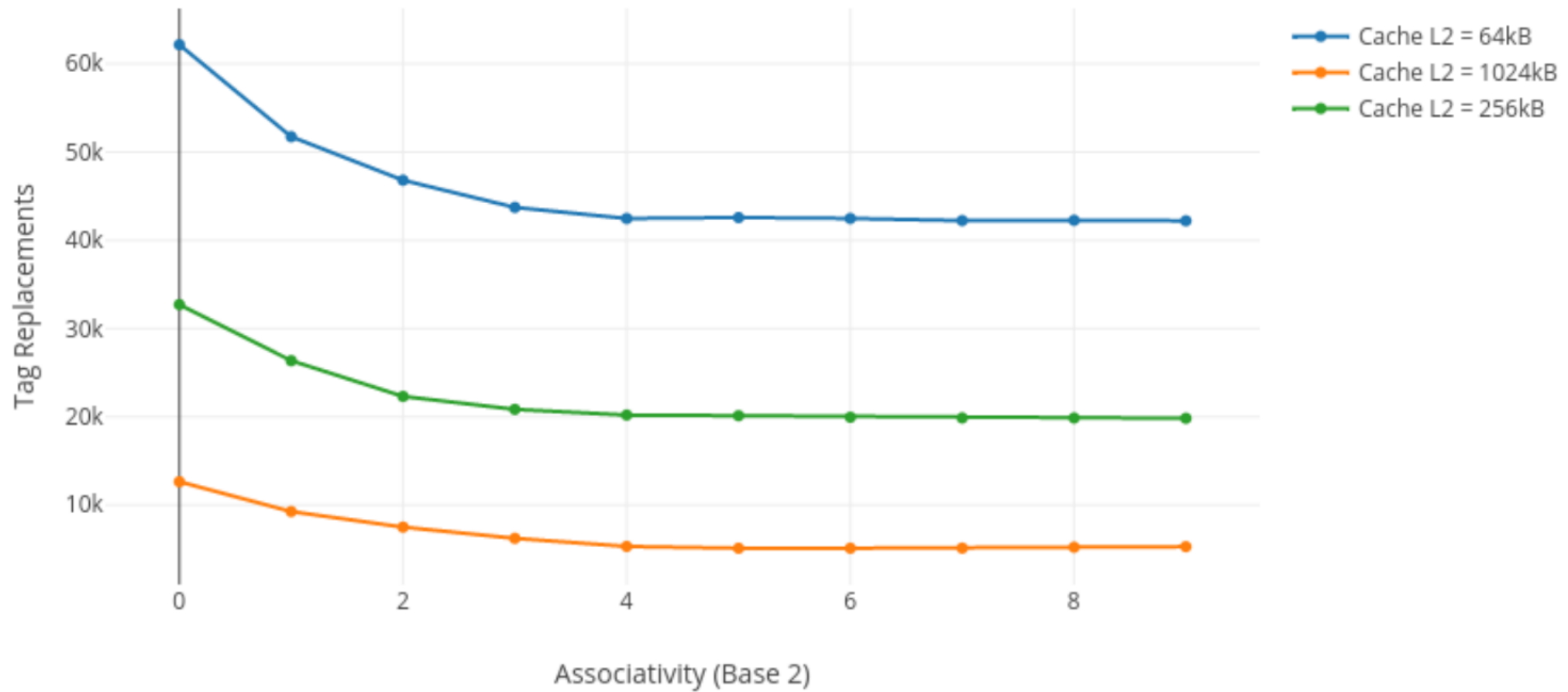
Benchmark PARSEC

- **Blackscholes:** Calcula os preços de um portfólio de opções europeias de forma analítica com a equação diferencial parcial de Black-Scholes (PDE).
- **Canneal:** Ele usa uma técnica denominada *Simulated Annealing (SA)* - *técnica de busca local probabilística* - simulado com cache, para minimizar o custo de roteamento de um design de chips.

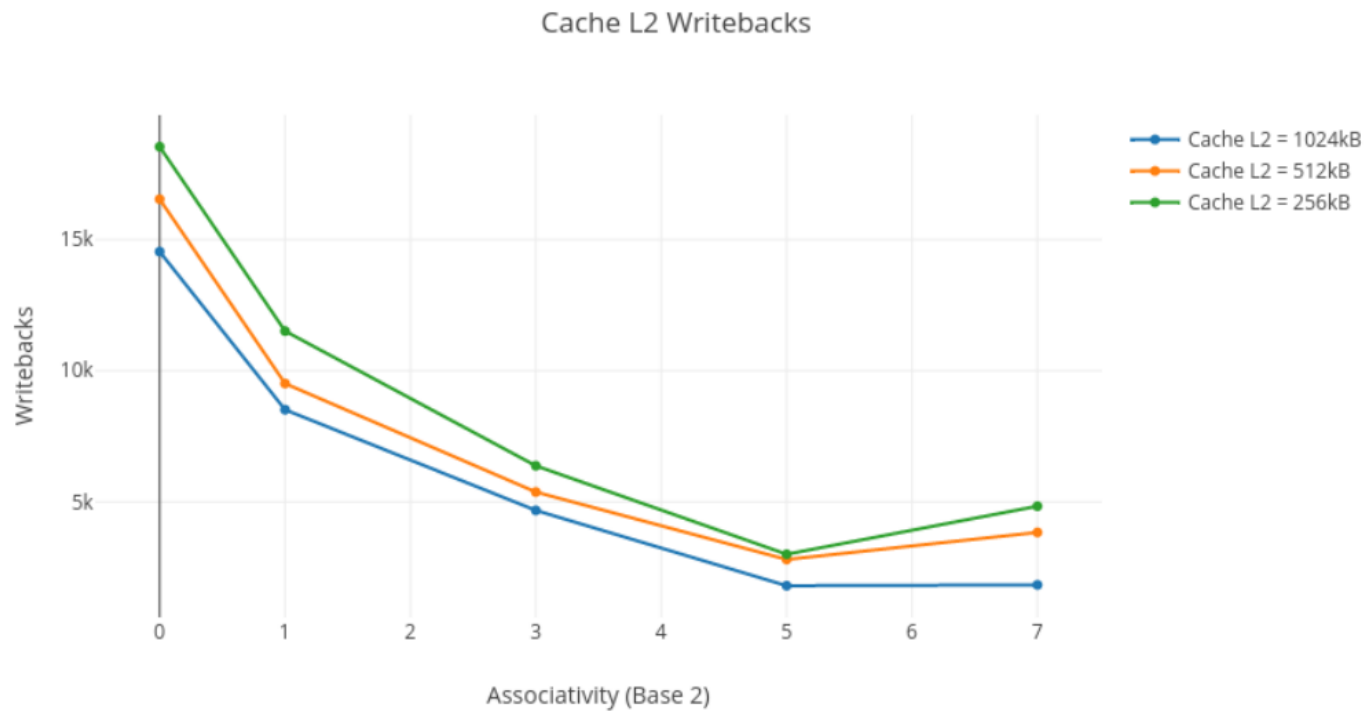
Simulações Blacksholes



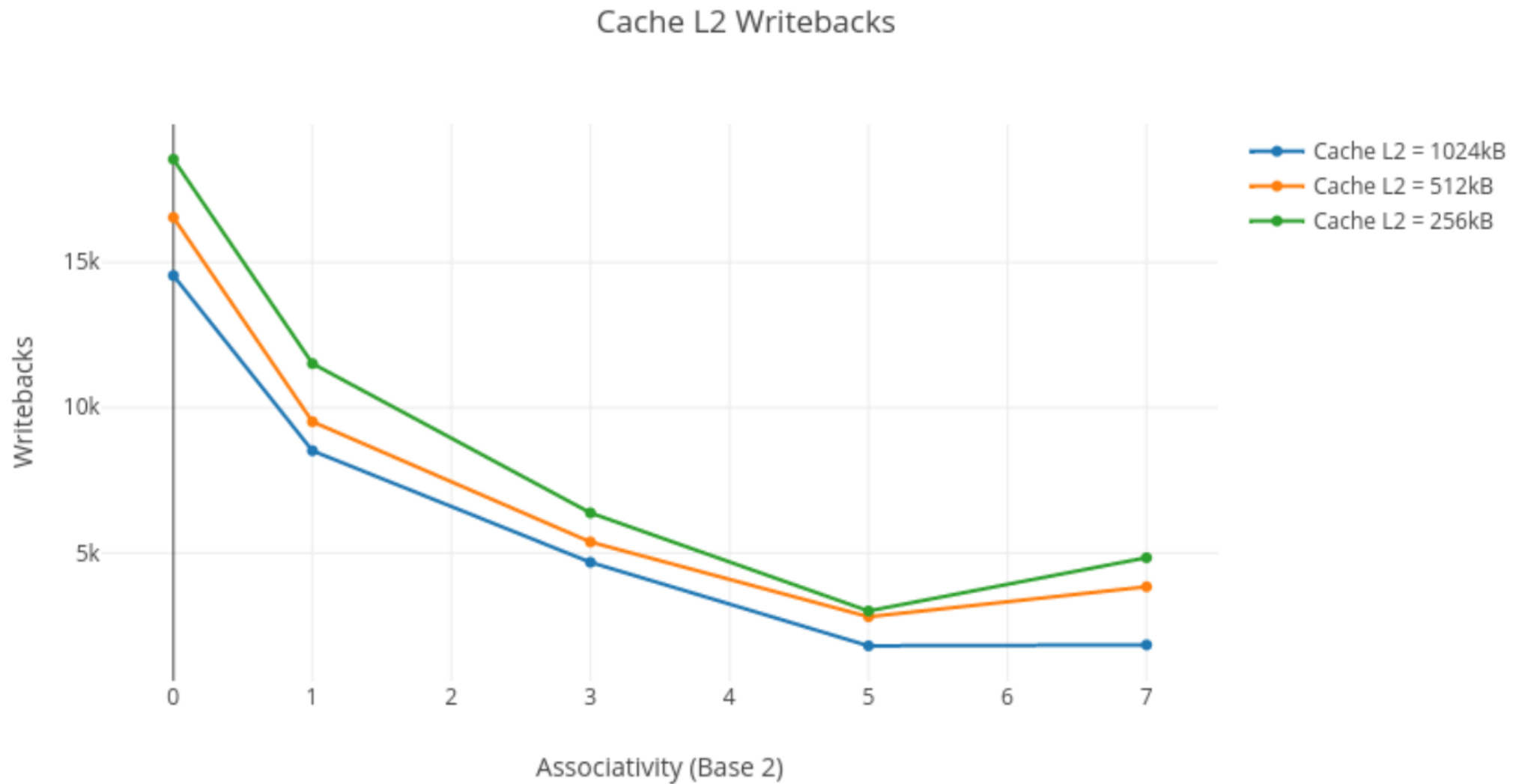
L2 Tag Replacements



Simulações Blacksholes

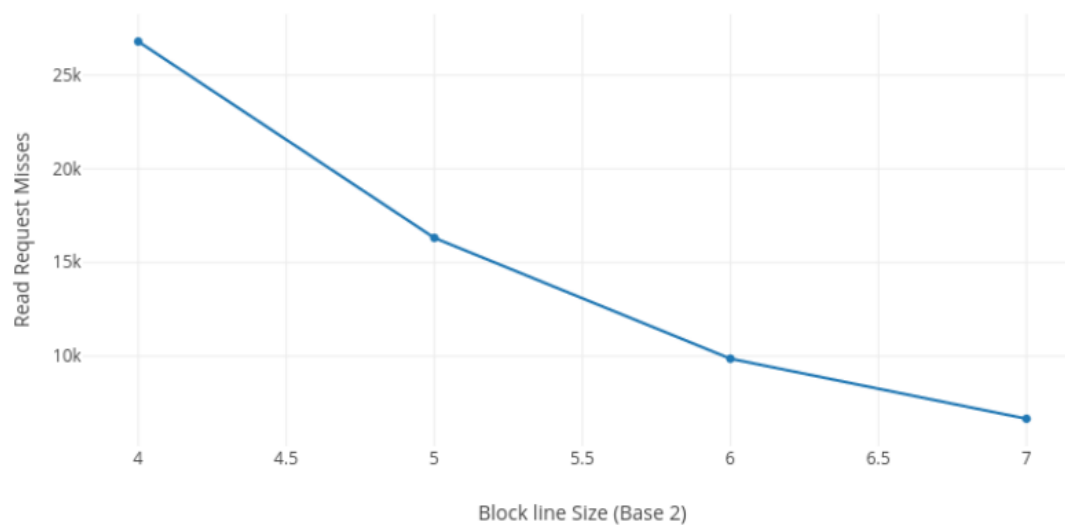


Simulações Blacksholes



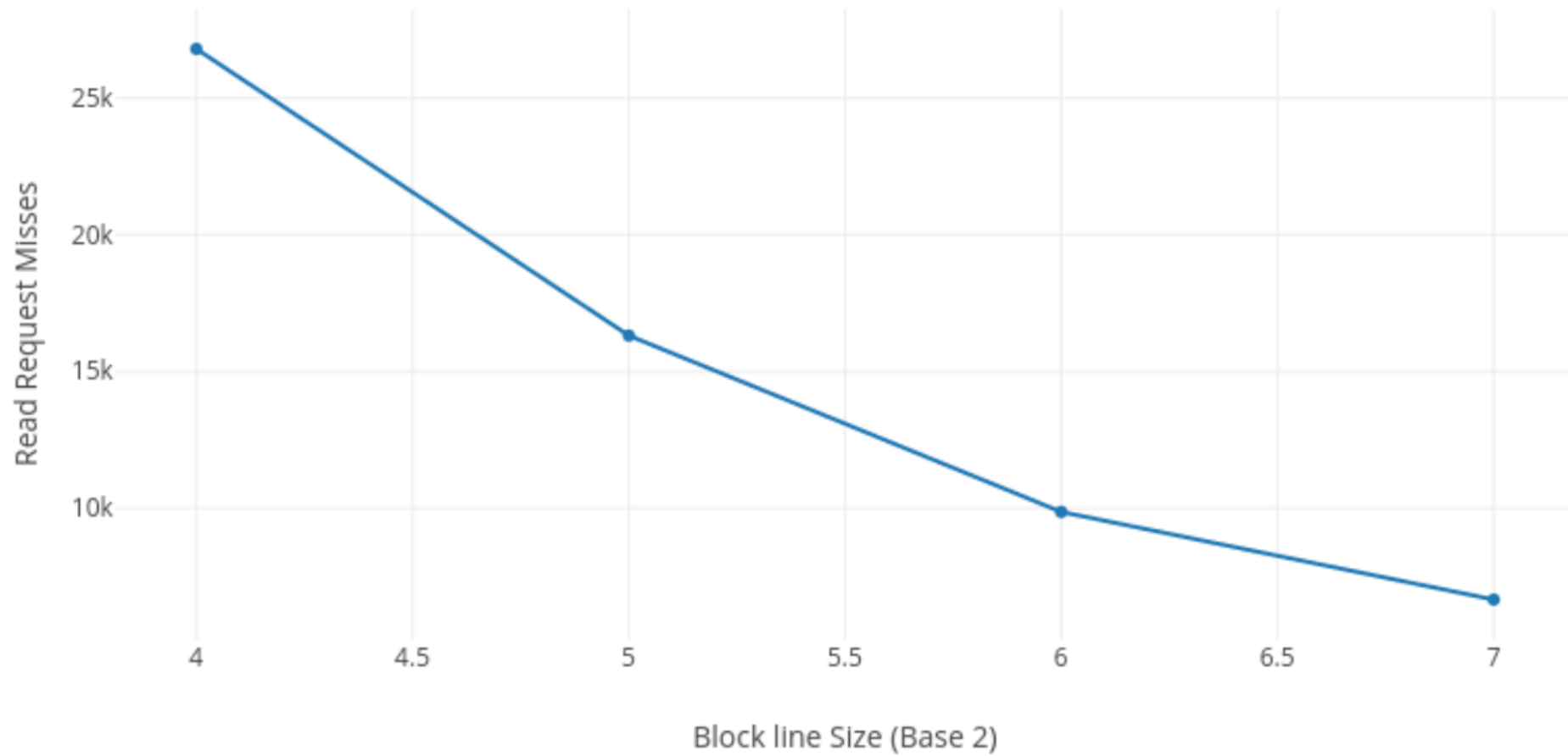
Simulações Canneal

L1 Data Misses



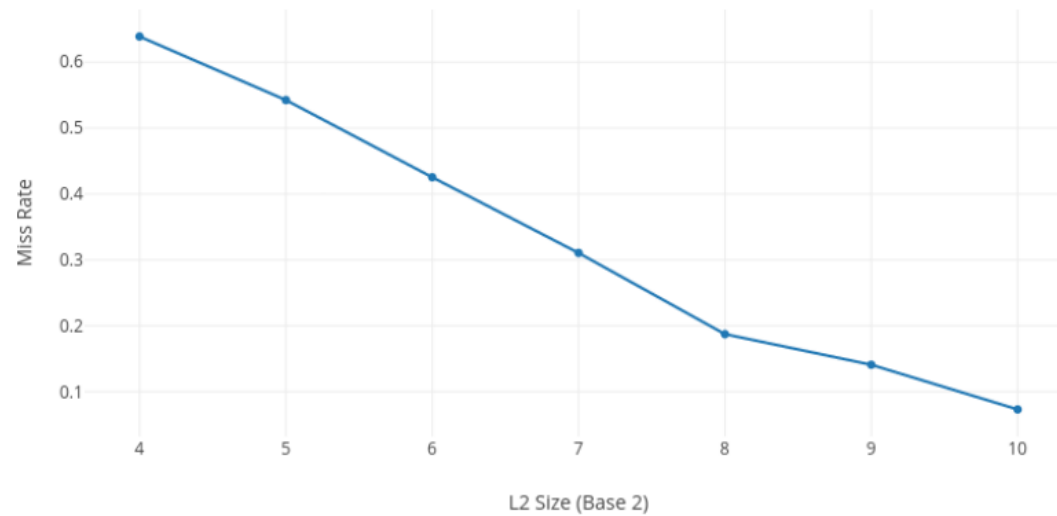
Simulações Lanneal

L1 Data Misses



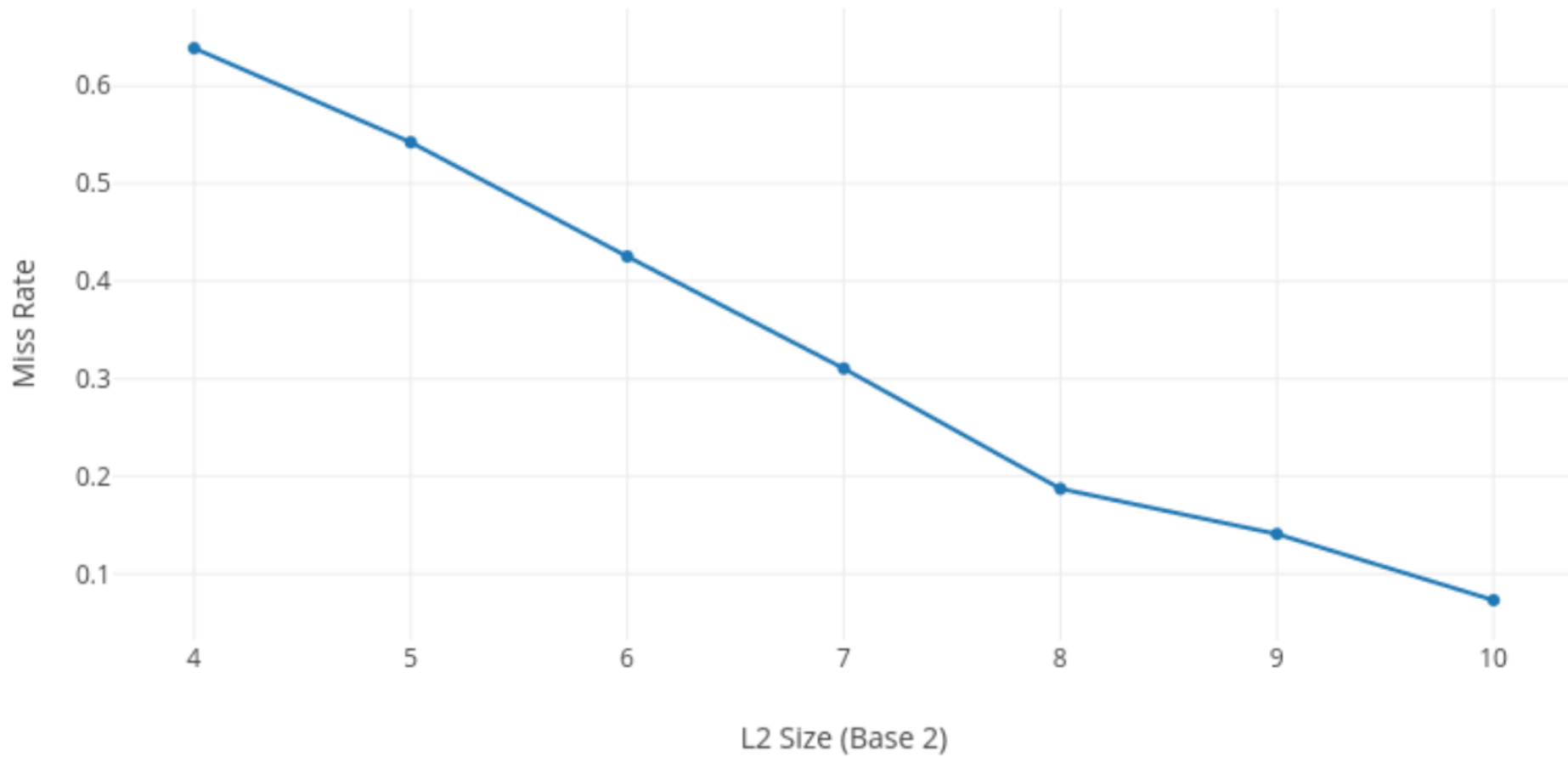
Simulações Canneal

L2 Overall Miss Rate



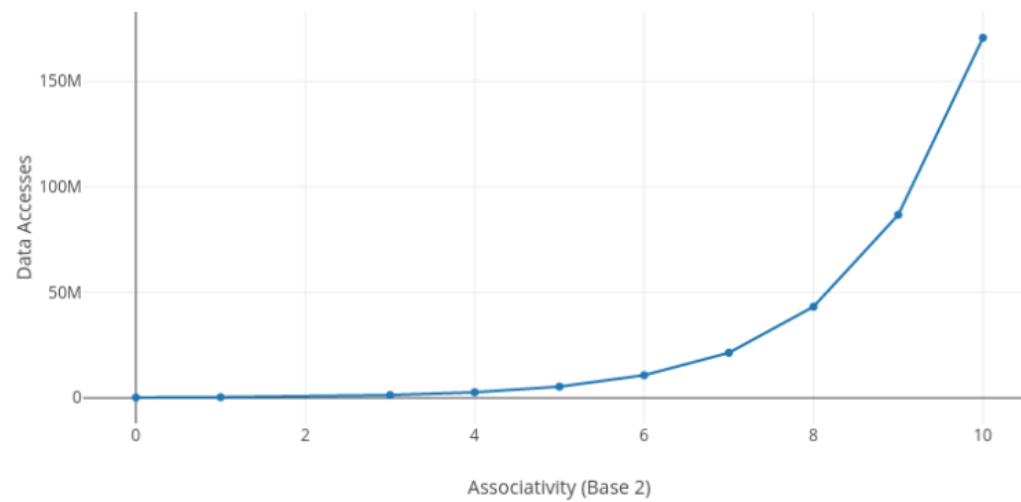
Simulações Canneal

L2 Overall Miss Rate



Simulações Canneal

L2 Tag Data Accesses

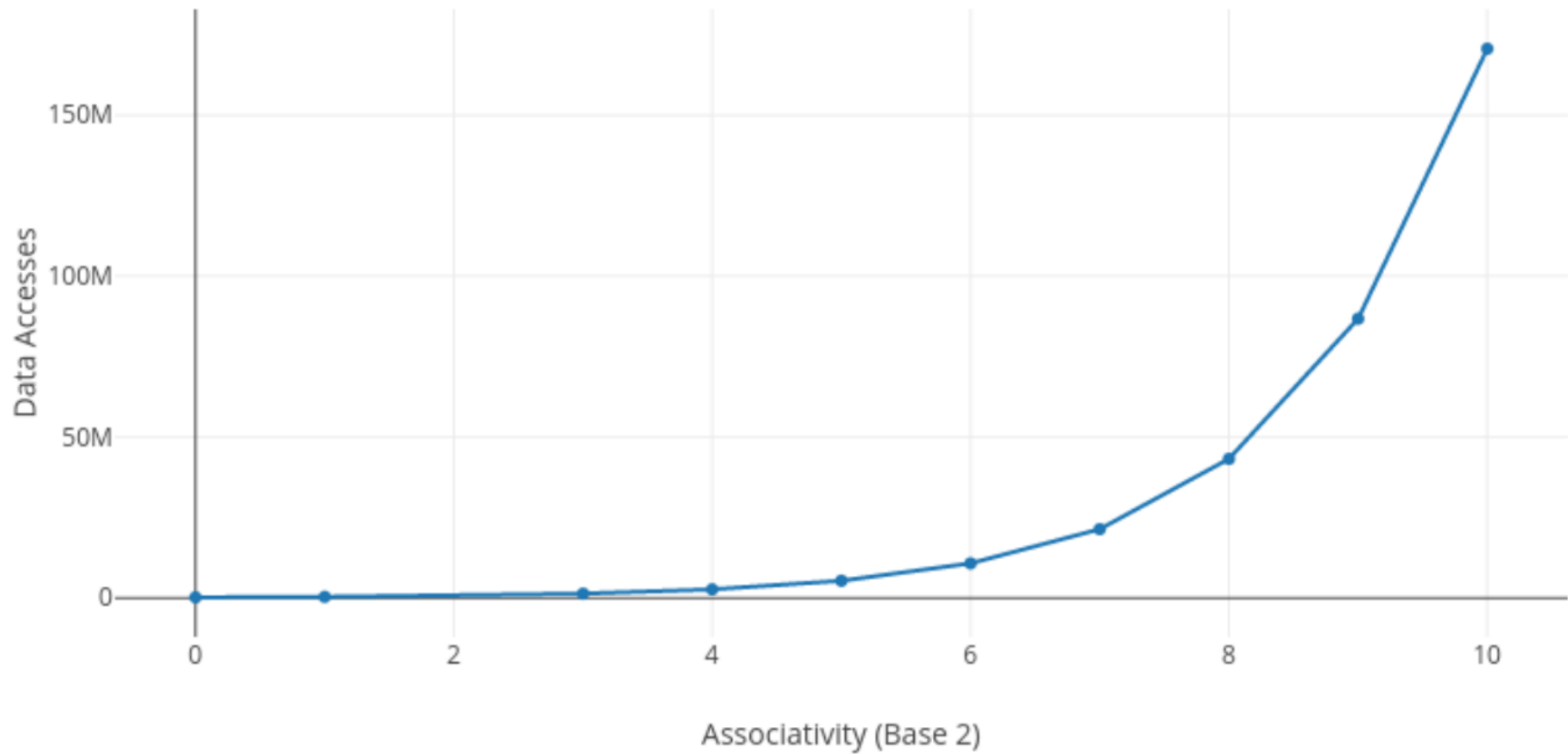


Referências

- <http://canneal.gemini.org/wiki/index.php/Canneal>
- Arquitetura para Processadores de Computação Paralela Baseados no Simulador Canneal: Uma Análise de Desempenho e de Consumo de Energia
- Arquitetura para Processadores de Computação Paralela Baseados no Simulador Canneal: Uma Análise de Desempenho e de Consumo de Energia
- BENCHMARKING MODERN MULTIPROCESSORS (CHRISTIAN BERNER)

Simulações Canine

L2 Tag Data Accesses

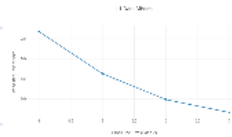


Referências

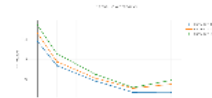
- <http://learning.gem5.org/book/index.html>
- Ambiente para Estudo de Computação Paralela Baseado no Simulador Completo GEM5 e em Algoritmos de Ordenação Escritos com OpenMP (Leonardo B. A. Vasconcelos, Max V. Machado, Henrique C. Freitas).
- Running PARSEC 2.1 on M5
- BENCHMARKING MODERN MULTIPROCESSORS (CHRISTIAN BIENIAK)

Arquitetura de Computadores III

Simulações Canneal



Simulações Blacksholes



Benchmark PARSEC

- Blacksholes: Calcula os preços de um portfólio de opções europeias de forma analítica com a equação diferencial parcial de Black-Scholes (PDE).
- Canneal: Ele usa uma técnica denominada *Simulated Annealing (SA)* - técnica de busca local probabilística - simulado com cache, para minimizar o custo de roteamento de um design de chips.

Especificações da Arquitetura

- Quantidade de núcleos: 1
- Cache L1 (dados e instruções) privada
- Cache L2 compartilhada
- Chave Crossbar
- Arquitetura ALPHA

Arquitetura de Computadores III

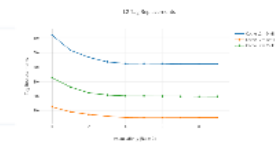
Simulações Gem5

Grupo:

- Augusto Noronha
- Geovane Fonseca
- Ian Rodrigues
- Luigi Domenico

"- Gente, acho que tá quebrado.
- É, está quebrado.
Now the world don't move..."

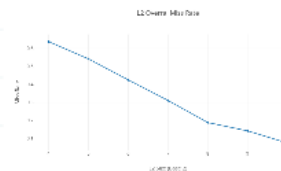
Simulações Blacksholes



Ferramentas Utilizadas

- Simulador Gem5
- Benchmark PARSEC
- Parsec: Blacksholes e Canneal
- Scripts python (rodar simulações e gerar gráficos)
- Tempo e muita, mas muita paciência
- KFC e Burger King, porque ninguém é de ferro

Simulações Canneal



Simulações Canneal

