

Aula 04 **Heurísticas e aleatoriedade**

Supercomputação



**O que vimos até
agora?**

Pipeline de Otimização

- Princípio da localidade temporal e espacial
- Hierarquia de memória (L1, L2, L3)
- Fatiamento dos dados em blocos para melhorar o aproveitamento da memória cache.
- Flags de Otimização



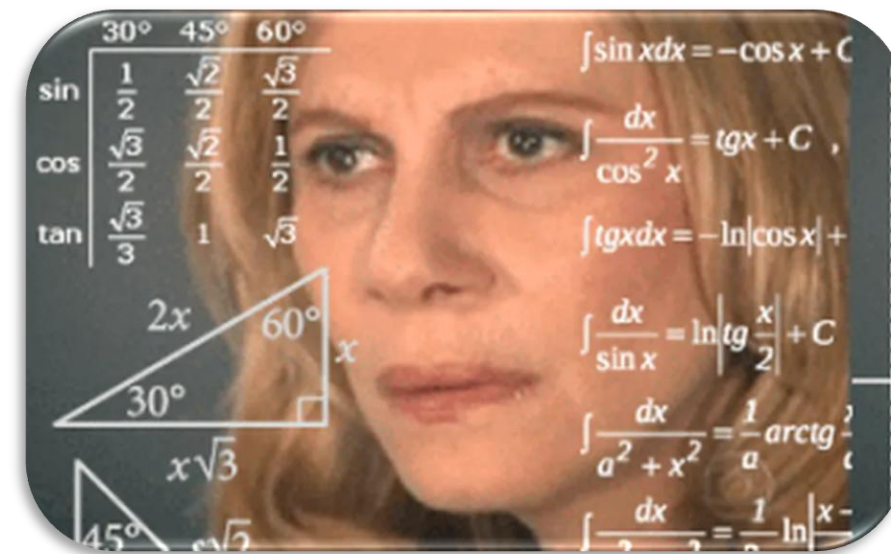
Hora de olhar para a estratégia



Lembra de heurística?

Uma heurística é uma regra usada para resolver problemas de forma mais rápida, mesmo que não garanta a melhor solução.

- **Busca em grafos:** usar Best First Search ou A* que exploram caminhos mais promissores primeiro.
- **Algoritmos genéticos:** aplicar mutações aleatórias em soluções candidatas para escapar de mínimos locais.
- **Ordenação de dados:** Bubble Sort percorre várias vezes o vetor, trocando vizinhos fora de ordem.
- **Estratégias de busca:** exaustiva ou força bruta, testa todas as possibilidades até achar a solução, gulosa escolhe sempre a opção localmente melhor,
Aleatoriedade: em vez de percorrer em ordem, escolhe candidatos aleatórios.



Falando em Aleatoriedade....

- O que são valores aleatórios?
- Existe padrão nos valores aleatórios na computação?
- Como garantir aleatoriedade em intervalos de busca?



BRACE YOURSELF

**PRACTICE QUESTIONS ARE
COMING**

makeameme.org

Insper