

# Supercomputadores

Alex Onning Abatti  
Faculdade Iguazu – Capanema - Paraná - Brasil  
[abattialex1999@hotmail.com](mailto:abattialex1999@hotmail.com)

## Abstract

Computers that are at home are a long way from being called supercomputers if you are with a supercomputer at home because it has a video card that plays some of the best games or easily loads multiple programs at the same time, perhaps better to revise your concepts are far from being called a supercomputer.

## Resumo

Os computadores que temos em casa estão muito longe de serem chamados de supercomputadores, se você acha que tem um supercomputador em casa porque ele tem um placa de vídeo que joga uns dos melhores jogos ou carrega facilmente vários programas ao mesmo tempo, talvez seja melhor rever seus conceitos pois está muito longe de ser chamado de supercomputador.

**Palavras-chave:** supercomputador; processamento; velocidade

## Introdução

Um supercomputador primeiramente representa uns dos computadores mais avançados em tecnologia de processamento. Geralmente são desenvolvidos por empresas como a IBM, Cray e Silicon Graphics (empresas tradicionais) para executar operações específicas e cálculos de extrema complexidade como em análises de física mecânica. Outros são usados para a previsão do tempo, pesquisas climáticas, simulações físicas, entre outros. Até mesmo em simulações de bombas atômicas

### 1. Estrutura e Processamento:

Quando se é falado em supercomputador, não quer dizer que ele cabe em qualquer lugar. Sua estrutura é feita por vários computadores interconectados, alguns por uma rede outros não. Eles chegam a ocupar salas com 300 metros quadrados com vários processadores interligados trabalhando juntos.

A velocidade desses supercomputadores são medidas em FLOPS (floating Point Operations Per Secund. Para ter ideia de capacidade do mesmo, a velocidade de um supercomputador equivale a 10 vezes a velocidade de processamento de 100 mil computadores como esses que temos em casa, ou seja, este supercomputador tem a capacidade de 1.7 petaflops, 1 petaflop equivale a 1000 teraflops, isso significa que fazem 1000 bilhões de operações por segundo

## 2.O Supercomputador antes e nos dias de hoje:

Os supercomputadores começarão a serem criados por companhias a partir dos anos de 1960. Como todos devem saber naquela época a capacidade de processamento é muito inferior com a que temos atualmente, sem falar na quantidade de espaço que eles ocupavam e a grande quantidade de energia utilizada neles, mas com o passar do tempo a tecnologia teve grandes avanços e melhorou muito tanto na quantidade de processadores quanto na estrutura em relação ao espaço e consumo de energia.

Atualmente o supercomputador mais rápido é o chinês TaihuLight que utiliza cerca de 41 mil processadores, cada um com 260 núcleos de processamento, ou seja, são 10,65 milhões de núcleos. A máquina mais rápida dos Estados Unidos tem “apenas” 560 mil núcleos de processamento. Ele também possui 1,3 petabytes de RAM, e consome aproximadamente 15,3 megawatts de energia, bem menos que o líder anterior.



**Figura 1:** Supercomputador Chinês TaihuLight.

### Referências bibliográficas

<https://olhardigital.com.br/pro/noticia/novo-supercomputador-chines-e-o-mais-rapido-do-mundo/59481>, acesso as 14:00 horas, dia 06/11/2017;

<https://www.tecmundo.com.br/aumentar-desempenho/2182-o-que-sao-e-para-que-sao-usados-os-supercomputadores.htm>, acesso as 15:00 horas, dia 06/11/2017;

<https://canaltech.com.br/produtos/o-que-e-supercomputador/> acesso as 11:11 horas, dia 24/11/2017;

[https://www.google.com/search?biw=1366&bih=588&tbm=isch&sa=1&ei=CzwYWvPYJoSKjwS8lbu4BA&q=TaihuLight.%5C&oq=TaihuLight.%5C&gs\\_l=psy-ab.3...10192.10192.0.10578.1.1.0.0.0.0.0.0..0.0....0...1c.1.64.psy-ab..1.0.0....0.Q7yEghwALi0#imgrc=VGler\\_pfm9nCQM](https://www.google.com/search?biw=1366&bih=588&tbm=isch&sa=1&ei=CzwYWvPYJoSKjwS8lbu4BA&q=TaihuLight.%5C&oq=TaihuLight.%5C&gs_l=psy-ab.3...10192.10192.0.10578.1.1.0.0.0.0.0.0..0.0....0...1c.1.64.psy-ab..1.0.0....0.Q7yEghwALi0#imgrc=VGler_pfm9nCQM): acesso as 13:30 horas, dia 24/11/2017;