



G5 - AMD® Turbo Core Technology

Bruno Barrios - 8656201

Matheus Mesquita - 8531459

Lucas Wehmuth - 8531438

AMD Turbo Core - O que é?



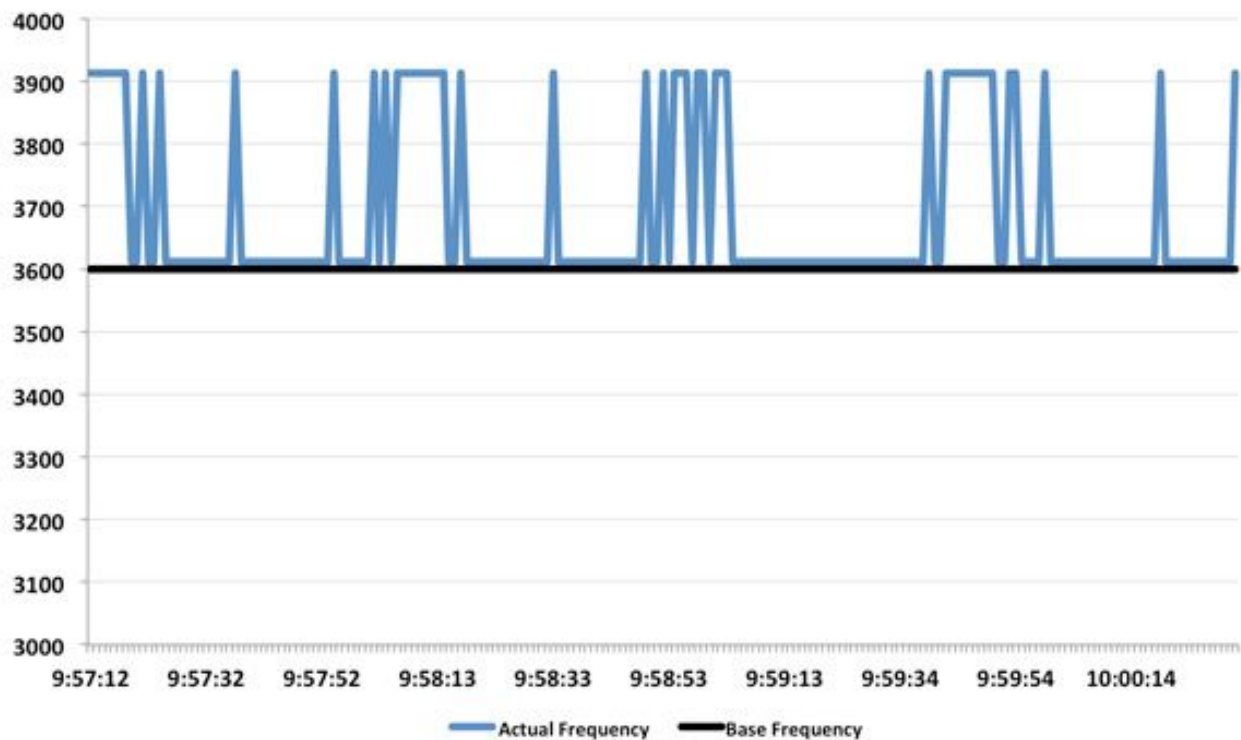
- É uma tecnologia que permite que o processador ajuste e controle dinamicamente a frequência de processamento de acordo com a necessidade.
- É ativada somente quando necessário e depois retorna os níveis de consumo de energia e de temperatura aos parâmetros de uso normais
- Similar ao Intel Turbo Boost

AMD Turbo Core - Como surgiu?



- 2010
- Os processadores raramente chegavam próximos ao nível de processamento máximo
- TDP (Thermal Design Power)
- ACP (Average CPU Power)

AMD FX-8150 Turbo Core - x264 HD 3.03, 4 Runs



Família de processadores suportados



- Opteron
- AMD FX
- AMD APU
- AMD Ryzen
- AMD Phenom II (pós 2010)

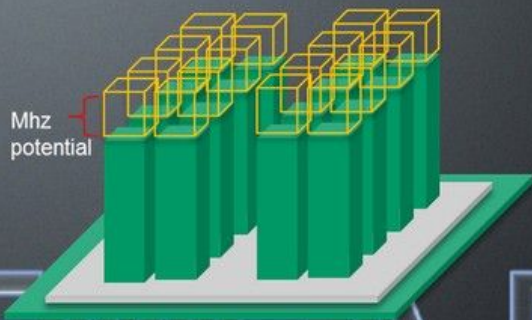
Principais resultados



- Aumento na velocidade de processamento.
- Ganho ainda maior quando metade dos núcleos está ativo, uma vez que menos núcleos requerem menos energia e geram menos calor.
- Regido pelo consumo de energia, não pela temperatura, logo o mesmo ganho de performance pode ser atingido em ambientes mais quentes, portanto a frequência máxima depende da carga de trabalho.

AMD TURBO CORE TECHNOLOGY

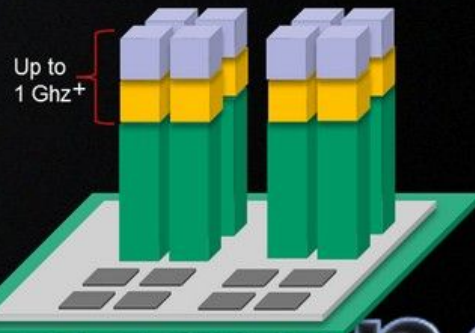
Base frequency with
TDP headroom



All core boost activated
(up to 500MHz)



Max turbo activated
(up to 1GHz+, half cores)



All Core Boost

When there is TDP headroom in a given workload, AMD Turbo CORE technology is automatically activated and can increase clock speeds by 300-500 MHz* across **all cores**.

Max Turbo Boost

When a lightly threaded workload sends half the “Bulldozer” modules into C6 sleep state but also requests max performance, AMD Turbo CORE technology can increase clock speeds by up to 1 GHz+* across **half the cores**.

*Based on AMD Opteron™ 6200 Series processors with up to 300 MHz in P1 boost state and up to 1 GHz+ in P0 boost state over base P2 clock frequency.

Problemas?

PC trava com AMD Turbo Core ativado.

Por rafaelvr, 19 de junho em Processadores

Por que AMD Turbo CORE nao funciona corretamente?



AMD Turbo Core Technology ON or OFF!?

By Foul, March 18 in CPUs, Motherboards, and Memory · 11 replies

AMD Turbo Core causing boot problem

InfernalSurge | Aug 13, 2015, 12:03 PM



Desabilitando o AMD Turbo Core na Bios Exemplo



How To Effectively Disable Turbo Core on AMD CPU's/APU's



Disable AMD Turbo Core to improve fps and stability

Referências



<https://www.anandtech.com/show/4955/the-bulldozer-review-amd-fx8150-tested/4>

<https://www.anandtech.com/show/4444/amd-llano-notebook-review-a-series-fusion-apu-a8-3500m/4>

<https://www.amd.com/pt/technologies/turbo-core>

<https://www.xtremehardware.com/eng-reviews/amd-interlagos-bulldozer-architecture-for-the-server-world-201111146032/?start=2>