Slide: CUDA, oque é e como funciona

* Agilizar processos grande demais.
* Distribui atividades pelos núcleos de um processador, ou até mesmo diferentes máquinas.

Fala:

Uma outra tecnologia ligada a processadores gráficos, CUDA utiliza computação paralela de forma interessante de agilizar processos grandes demais.

Quando uma tarefa muito complexa é executada, ela pode ser dividida em atividades mais simples, que são distribuídas pelos núcleos de um processador ou, até mesmo, enviadas para diferentes máquinas que integram um sistema computacional maior. Assim, o resultado é obtido mais rapidamente.

Slide: Significado e seu uso.

* Arquitetura de Dispositivo de Computação Unificada (CUDA).
* GPU passa a operar como se fosse mais um CPU dentro máquina.
* Simulação de propriedades físicas.
* Redução de tempo de análise do espaço aéreo

Fala:

Arquitetura de Dispositivo de Computação Unificada (CUDA) é uma extensão para a linguagem de programação C, a qual possibilita o uso de computação paralela. A ideia por trás disso tudo é que programadores possam usar os poderes da unidade de processamento gráfico (GPU) para realizar algumas operações mais rapidamente.

Em suma, a GPU passa a operar como se fosse mais um CPU dentro máquina, aumentando a performance do sistema. Costumasse usar a CUDA para o cálculo de propriedades físicas, como efeitos de fogo, água e fumaça. Todavia, a tecnologia também é capaz de trabalhar com aplicações não gráficas, como softwares de criptografia e simulações biológicas.

Modelos computacionais baseados na CUDA também estão ajudando o National Airspace System (Sistema de Espaço Aéreo Nacional) a gerenciar o fluxo de tráfego aéreo. Além disso, usando esse mesmo sistema, equipes da NASA reduziram o tempo de análise do espaço aéreo de dez minutos para três segundos.