



Formação Inteligência Artificial

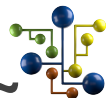


Programação Paralela em GPU



Programação Paralela em CUDA

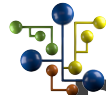
Parte 1



Programação Paralela em CUDA - Parte 1



Ferramentas Para Programação Paralela

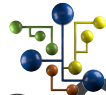


Ferramentas Para Programação Paralela

- Windows, MacOS e Linux
- CUDA Toolkit
 - Compiladores
 - Documentação
 - Samples
- Nsight
 - Visual Studio Plugin
 - Eclipse IDE



Processo de Compilação NVCC



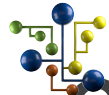
Processo de Compilação NVCC

NVCC

Wrapper para o compilador do host
(MSVC para Windows e gcc para MacOS e Linux)

```
eagle:~ $ nvcc --version  
nvcc: NVIDIA (R) Cuda compiler driver  
Copyright (c) 2005-2016 NVIDIA Corporation  
Built on Tue_Jan_10_13:22:46_CST_2017  
Cuda compilation tools, release 8.0, V8.0.61
```





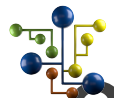
Processo de Compilação NVCC

NVCC

Wrapper para o compilador do host
(MSVC para Windows e gcc para MacOS e Linux)

Código CUDA para GPU → NVCC → Código PTX

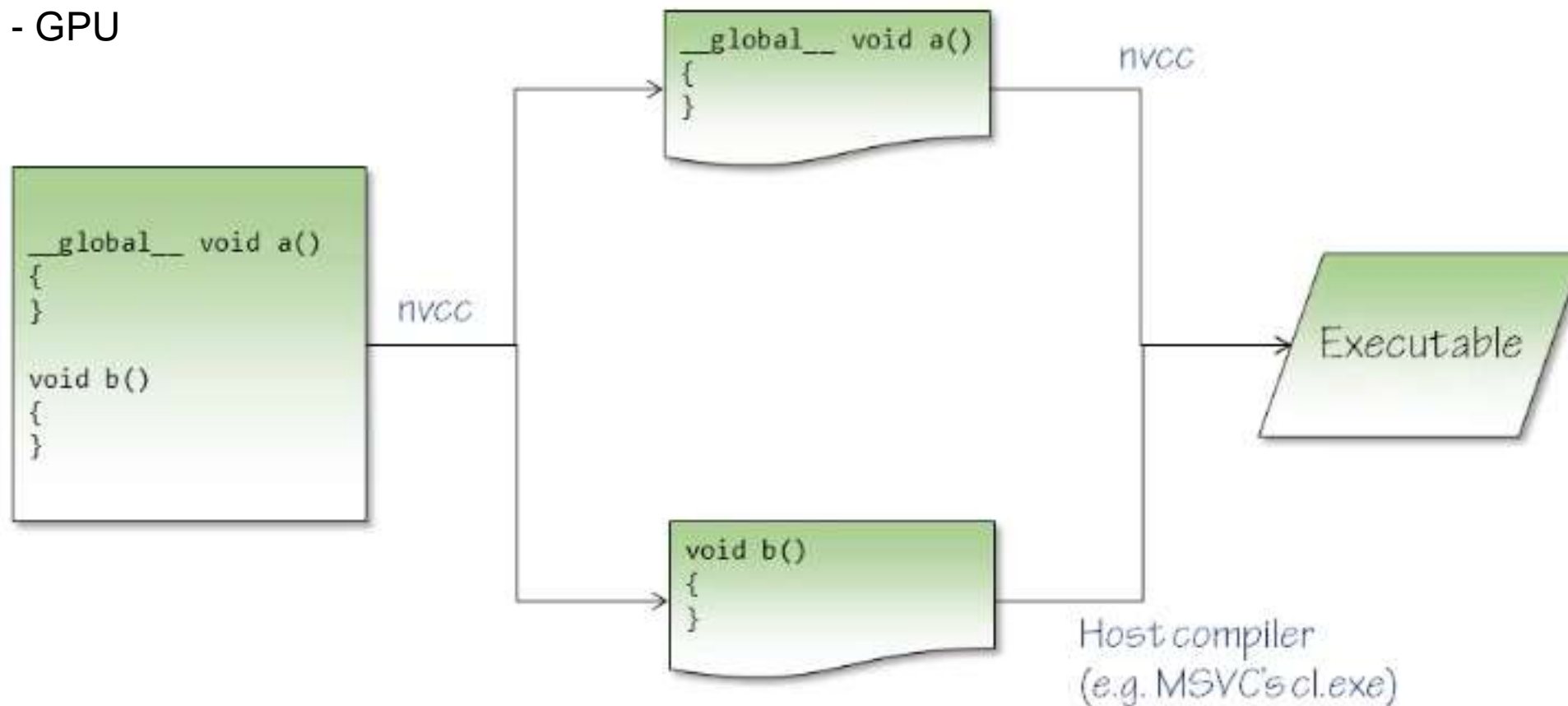




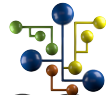
Processo de Compilação NVCC

Host – CPU

Device - GPU



Parallel Thread Execution - PTX

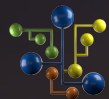


Parallel Thread Execution - PTX

Código CUDA para GPU → NVCC → Código PTX

- PTX é uma "assembly language"
- Similar ao .NET Intermediate Language ou Java bytecode
- Gera instruções GPU de "baixo nível"





Data Science
Academy

Data Science Academy raphaelbsfontenelle@gmail.com 615c1fdde32fc361b30c9ec2

Obrigado



Data Science Academy



Data Science Academy