

Proposta de Arquitetura Híbrida para Processamento Digital de Imagens

Tiago Bachiega de Almeida
Márcio Merino Fernandes
Emerson Carlos Pedrino

Contexto e Objetivos

- Cadeias de Filtros Morfológicos.
- Demanda por alto poder de processamento.
- Limitações de sistema em aplicações reais.
- Hardware vs Software.
- Arquiteturas Many-Core.

Desenvolvimento

- MATLAB
 - Processamento Serial
 - Processamento Paralelo
 - GPU
- ZedBoard
 - Baremetal
 - FPGA
 - PetaLinux
 - Rede de Processamento

Resultados

- Software, no geral, é mais rápido.
- GPU conseguiu um desempenho muito superior.
- Em hardware, a FPGA foi a mais rápida.
- PetaLinux superou baremetal.
- Hardware em rede de processamento.

Conclusões

- Hardware para ser aplicado em cenários mais restritos.
- Possibilidade de rede de processamento.
- Arquiteturas Many-Core em trabalhos futuros.

Agradecimentos

