

# Avaliação do Desempenho de Unidades de Processamento de Visão Computacional

Proposta de Projeto

Orientador: João Neves

## 1. Objetivos

Unidade de processamento de visão computacional (VPU) é um microprocessador otimizado para a execução de algoritmos de visão computacional. Este tipo de microprocessador apresenta-se como um concorrente das GPU, uma vez que reclama ter desempenho semelhante com um preço mais reduzido. O aumento da popularidade de aplicações de visão computacional que requerem o uso de GPUs, (e.g., aplicações de realidade virtual, aplicações para reconhecimento facial) tem levado a que o interesse nos VPU tenha crescido excecionalmente nos últimos anos, sendo apontado como uma tecnologia essencial na área da visão computacional nos próximos anos.

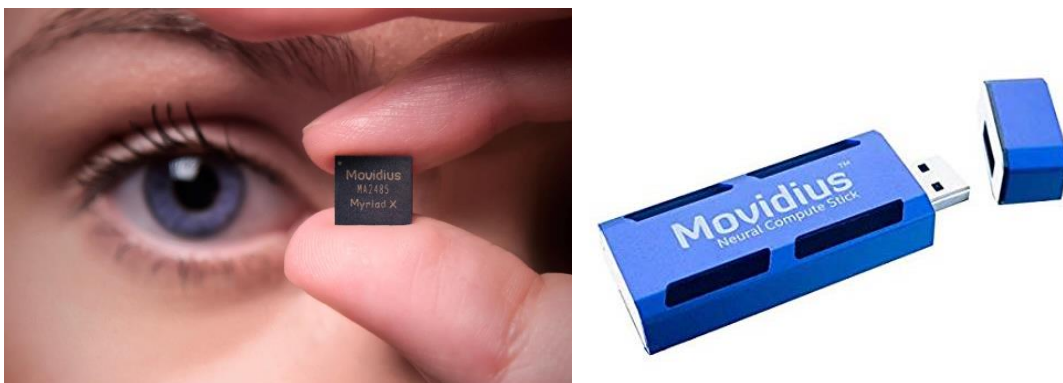


Figura 1: Exemplo de um VPU desenvolvido pela Intel (esquerda), e o dispositivo que assegura a comunicação de um computador com o VPU.

Assim, este projeto tem como objetivo principal avaliar a viabilidade da utilização de um VPU numa aplicação de visão computacional quando usada num cenário real.

## 2. Plano de Trabalho

**T1:** Estudo de alternativas ao uso da GPU para aceleração de modelos de visão computacional, com particular foco nas VPU.

**T2:** Integração de um módulo de visão computacional numa VPU.

**T3:** Realizar testes comparativos de velocidade de processamento em CPU, GPU e VPU.

**T4:** Testes e depuramento.

**T5:** Escrita do relatório.

### 3. Requisitos Académicos

Interesse pelas áreas de Sistemas Operativos e Inteligência Artificial.

### 4. Resultados Esperados

- Aplicação baseada num método de visão computacional a operar num VPU.
- Relatório de projeto.

### 5. Contactos

João Neves ([jcneves@di.ubi.pt](mailto:jcneves@di.ubi.pt))