

## LAB 1

### Vector Addition

#### AMAÇ

Bu labda temel CUDA API'larını "vector addition" örneği üzerinden öğretmek amaçlanmaktadır. Katılımcılar verilen kodun GPU ile alakalı olan kısımlarını CUDA programlama dili ile yazacaklardır.

#### PROBLEM

Bu problemde verilen iki farklı vektörün aynı indeksteki elemanları toplanıp üçüncü vektöre sonucunun yazılması istenmektedir. Örnek görsel aşağıda verilmektedir:



#### YAPILACAKLAR

CUDA kodu yazılarak gerçekleştirilecek işlemler aşağıda verilmektedir:

- GPU ana belleğinde yer ayrılacak
- Blok büyüklüğü ve grid büyüklüğü belirlenecek
- CPU belleğinden GPU belleğine veri transferi yapılacak
- CUDA Kernel çalıştırılacak
- GPU belleğinden sonuçlar CPU belleğine transfer edilecek
- GPU belleği temizlenecek
- CUDA Kernel içeriği yazılacak

**Lab1\_Soru.cu** dosyası kullanılacak. Bu dosyadaki `//@` ile başlayan satırlara ilgili kodlar yazılacak.

#### KODUN ÇALIŞTIRILMASI

Size ait açılan `/truba/home/egitimXX/` dizininde verilen **Lab1.slurm** betik dosyasında **egitimXX** olarak girilmiş **kullanıcı adı** kısımlarını değiştirdikten sonra **sbatch Lab1.slurm** komutu ile kodu çalıştırabilirsiniz. Oluşacak **Lab1.out** dosyasında programın çıktısını görebilirsiniz.