

## ESERCITAZIONE 1 – FPGA E «KITT»

Usando Vivado e l'FPGA a disposizione:

- Accendere un LED alla pressione del pulsante centrale
- Far lampeggiare un LED con frequenza di 2 Hz
- Far lampeggiare un LED con frequenza di 2 Hz quando il primo switch è ON
- Far lampeggiare un LED con frequenza di 2 Hz quando il primo switch è OFF, altrimenti farlo lampeggiare con frequenza doppia
- Realizzare un contatore binario e mostrarlo sui 16 LED a disposizione della FPGA

## ESERCITAZIONE 1 – FPGA E «KITT»

Usando Vivado e l'FPGA a disposizione:

- Iniziando con un solo LED acceso, fare in modo che:
  - La luce si sposti a sinistra alla pressione del pulsante sinistro del joystick
  - La luce si sposti a destra alla pressione del pulsante destro del joystick
  - In entrambi i casi, fare in modo che lo spostamento si fermi al raggiungimento del LED più esterno
- Far scorrere autonomamente il LED acceso a destra e sinistra, facendolo «rimbalzare» al raggiungimento del bordo

# ESERCITAZIONE 1 – FPGA E «KITT»

Usando Vivado e l'FPGA a disposizione:

- Realizzare una calcolatrice rudimentale con switch e pulsanti:
  - Assegnare una operazione a ciascuno dei tasti sinistra, destra, su e giù
  - Settare il primo numero (in binario) tramite gli switch
  - Memorizzare il numero settato alla pressione del tasto centrale
  - Settare il secondo numero (in binario) tramite gli switch
  - Premere il tasto corrispondente alla operazione desiderata
  - Mostrare il risultato ottenuto sui LED