



## Prova di Elettronica II - FPGA

Dopo ricerca sui siti web “<http://www.xilinx.com>” e rispettivamente su “<http://www.xess.com>” rispondere alle seguenti domande:

- 1) Nel dispositivo XC2S50 con package di tipo TQ144 quanti piedini sono dedicati al segnale di clock e dove sono ubicati ?

---

---

---

- 2) Quante e quali modalità di programmazione sono disponibili per il dispositivo XC2S50, inoltre come devono essere settati i piedini M0, M1 ed M2 nel caso dello “Slave Parallel Mode”.

---

---

---

- 3) La Board XSA50 monta una FPGA XC2S50! E’ possibile programmare questo dispositivo nella modalità slave seriale utilizzando la suddetta Board ? Se sì cosa si deve fare ?

---

---

---

- 4) Nella FPGA della famiglia Spartan II la linea INIT può essere impiegata sia come ingresso che come uscita! Quali sono le sue funzioni nelle due modalità.

---

---

---

- 5) Posso configurare le porte di uscita della XC2S50 montata sulla XSA50 per realizzare una comunicazione secondo il protocollo HSTL e se fosse la stessa FPGA montata su di una scheda costruita appositamente ?

---

---

---

- 6) Quale procedura bisogna seguire per programmare la XC2S50 montata sulla board XSA50 nella metodologia JTAG? Quali vantaggi presenta questa procedura? E quali svantaggi ?

---

---

---

7) Una volta programmata la FPGA della Board XSA50, tramite il sistema XSLoad della XESS, il sistema segnala l'avvenuta programmazione illuminando il led del punto decimale sul display a 7 segmenti. Quali sono le possibili azioni da intraprendere se si volesse impiegare lo stesso LED da parte della FPGA ?

---

---

---

8) Che influenza hanno i quattro micro-switches della XSA50 sulla programmazione della FPGA dalla flash-memory ?

---

---

---

9) Quali sono sinteticamente le azioni da intraprendere per modificare la frequenza del generatore di clock residente sulla board XSA50

---

---

---

10) Tra le linee P18, P54, P67, dell'FPGA, sulla scheda XSA50, quali possono essere configurate come uscite e quali no?

---

---

---

11) Quali sono sinteticamente i passi che vengono effettuati per caricare un programma residente nella flash, e come si ritorna in modalità di download da porta parallela?

---

---