

Capitolo 5

Conclusioni

E' stato progettato ed implementato su FPGA un modulatore QPSK con ottime prestazioni sia in termini di purezza spettrale che di BER, la semplicità dell'architettura individuata la rende fortemente suscettibile ai continui progressi apportati alle moderne FPGA dalle principali fonderie.

Possibili evoluzioni di questo lavoro di Tesi possono riguardare i seguenti aspetti:

- determinazione del numero di bit effettivamente necessari in uscita dal modulatore, una riduzione in tal senso si rifletterebbe proporzionalmente sulle dimensioni della ROM.
- il modulatore è pensato per applicazioni spaziali, un ambiente particolarmente ostile per i circuiti a larga scala di integrazione richiede pertanto l'implementazione di una tecnica di riconfigurazione ciclica volta a ridurre gli effetti delle radiazioni sul funzionamento del circuito.
- realizzazione di una scheda che applichi l'uscita del modulatore ad un convertitore digitale/analogico il quale dovrà essere precompensato tramite i coefficienti del filtro ospitato dalla struttura polifase.

L'architettura proposta è stata sviluppata su FPGA tuttavia essa si compone di una ROM, dei registri a scorrimento e poca altra logica combinatoria, si può pertanto ipotizzare una realizzazione non su logiche programmabili quali FPGA o ASIC bensì su componenti VLSI commerciali.