**Esercizio 4**

Progettare un registro a scorrimento di 4 bit in grado di operare, in base ad una selezione, in 4 diverse modalità: (1) scorrimento a sinistra con caricamento seriale di un bit pari a 0, (2) scorrimento a destra con caricamento seriale di un bit pari a 0, (3) scorrimento circolare verso sinistra, (4) scorrimento a sinistra con caricamento seriale di un bit x.

Il valore iniziale del registro può essere configurato mediante un segnale di *reset* oppure tramite il caricamento parallelo di un valore A3A2A1A0 fornito dall’esterno, inserito grazie ad un segnale di *load*. Un segnale di *shift* regola lo scorrimento del registro.

Si progetti e implementi il registro utilizzando un approccio (a) **strutturale** e (b) **comportamentale**.