

Esercizio 8 – comunicazione con handshaking

Esercizio 8.1

Progettare, implementare in VHDL e testare mediante simulazione un sistema composto da 2 nodi, A e B, che comunicano mediante un protocollo di handshaking. Il nodo A e il nodo B possiedono entrambi una memoria interna in cui sono memorizzate N stringhe di M bit, denominate $X(i)$ e $Y(i)$ rispettivamente ($i=0,..,N-1$). Il nodo A trasmette a B ciascuna stringa $X(i)$ utilizzando un protocollo di handshaking; B, ricevuta la stringa $X(i)$, calcola $S(i)=X(i)+Y(i)$ e immagazzina la somma in opportune locazioni della propria memoria interna.

Per il progetto è possibile considerare una implementazione di tipo comportamentale per effettuare la somma, mentre è necessario prevedere esplicitamente un componente contatore sia nel sistema A sia nel sistema B per scandire la trasmissione/ricezione delle stringhe e per terminare la comunicazione.