**Prova di ASDI – 18 novembre 2024**

Un sistema è composto da 2 nodi, A e B. A include una ROM con 16 locazioni da 12 bit, divisi fra una stringa C[i] composta dai primi 8 bit della locazione e una stringa X[i] composta dagli ultimi 4 bit della locazione. B include due memorie, M1 e M2, aventi 16 locazioni da 8 bit ciascuna. A invia a B, mediante handshaking, le stringhe C[i] e X[i] (una stringa alla volta). B, ricevute le due stringhe, verifica se X[i] rappresenta il numero di bit alti nella stringa C[i] utilizzando una macchina M: in caso affermativo, B memorizza C[i] in M1, altrimenti lo memorizza in M2.

1. Si disegni l’**architettura complessiva del sistema** tramite un diagramma a blocchi, identificando parte operativa e parte di controllo di ciascun nodo. Ogni nodo deve essere progettato seguendo un **approccio strutturale**, individuando tutti i componenti, le loro interfacce e le loro interconnessioni. Per favorire la leggibilità è possibile omettere alcuni fili di collegamento nel disegno purché si specifichino i segnali nelle interfacce.
2. Si progetti la **macchina M** seguendo un approccio strutturale, individuando i componenti e le loro interconnessioni; per i componenti che non rappresentano macchine “notevoli” si fornisca il progetto interno.
3. **Si progettino le unità di controllo di A** e **B** evidenziando gli stati, gli ingressi e le uscite negli automi risultanti. E’ obbligatorio specificare la tempificazione che si intende dare alle macchine (fronte attivo del clock, tempificazione dei segnali di READ/WRITE su registri e memorie).

**Prova di ASDI – 18 novembre 2024**

Un sistema è composto da 2 nodi, A e B. A include una ROM con 16 locazioni da 12 bit, divisi fra una stringa C[i] composta dai primi 8 bit della locazione e una stringa X[i] composta dagli ultimi 4 bit della locazione. B include due memorie, M1 e M2, aventi 16 locazioni da 8 bit ciascuna. A invia a B, mediante handshaking, le stringhe C[i] e X[i] (una stringa alla volta). B, ricevute le due stringhe, verifica se X[i] rappresenta il numero di bit alti nella stringa C[i] utilizzando una macchina M: in caso affermativo, B memorizza C[i] in M1, altrimenti lo memorizza in M2.

1. Si disegni l’**architettura complessiva del sistema** tramite un diagramma a blocchi, identificando parte operativa e parte di controllo di ciascun nodo. Ogni nodo deve essere progettato seguendo un **approccio strutturale**, individuando tutti i componenti, le loro interfacce e le loro interconnessioni. Per favorire la leggibilità è possibile omettere alcuni fili di collegamento nel disegno purché si specifichino i segnali nelle interfacce.
2. Si progetti la **macchina M** seguendo un approccio strutturale, individuando i componenti e le loro interconnessioni; per i componenti che non rappresentano macchine “notevoli” si fornisca il progetto interno.
3. **Si progettino le unità di controllo di A** e **B** evidenziando gli stati, gli ingressi e le uscite negli automi risultanti. E’ obbligatorio specificare la tempificazione che si intende dare alle macchine (fronte attivo del clock, tempificazione dei segnali di READ/WRITE su registri e memorie).

**Prova di ASDI – 18 novembre 2024**

Un sistema è composto da 2 nodi, A e B. A include una ROM con 16 locazioni da 12 bit, divisi fra una stringa C[i] composta dai primi 8 bit della locazione e una stringa X[i] composta dagli ultimi 4 bit della locazione. B include due memorie, M1 e M2, aventi 16 locazioni da 8 bit ciascuna. A invia a B, mediante handshaking, le stringhe C[i] e X[i] (una stringa alla volta). B, ricevute le due stringhe, verifica se X[i] rappresenta il numero di bit alti nella stringa C[i] utilizzando una macchina M: in caso affermativo, B memorizza C[i] in M1, altrimenti lo memorizza in M2.

1. Si disegni l’**architettura complessiva del sistema** tramite un diagramma a blocchi, identificando parte operativa e parte di controllo di ciascun nodo. Ogni nodo deve essere progettato seguendo un **approccio strutturale**, individuando tutti i componenti, le loro interfacce e le loro interconnessioni. Per favorire la leggibilità è possibile omettere alcuni fili di collegamento nel disegno purché si specifichino i segnali nelle interfacce.
2. Si progetti la **macchina M** seguendo un approccio strutturale, individuando i componenti e le loro interconnessioni; per i componenti che non rappresentano macchine “notevoli” si fornisca il progetto interno.
3. **Si progettino le unità di controllo di A** e **B** evidenziando gli stati, gli ingressi e le uscite negli automi risultanti. E’ obbligatorio specificare la tempificazione che si intende dare alle macchine (fronte attivo del clock, tempificazione dei segnali di READ/WRITE su registri e memorie).