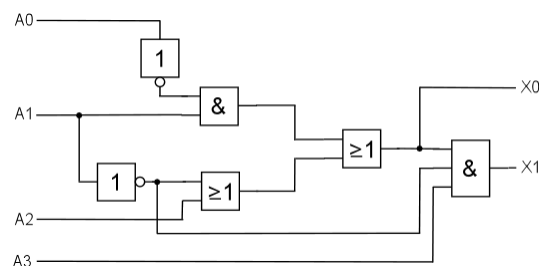


# Übung zur Vorlesung: "Digitaltechnische Grundlagen (Teil 2)" Übungsblatt P5

Bearbeitung in den Übungen ab 17.06.2002

## Aufgabe 1 Hazard und Test-Skripte

1+0,5+0,5= 2 Punkte



Kopieren Sie den Ordner mit der Vorlage (Y:\S\Dtss02\Vorlagen\uebung5) in Ihr Homeverzeichnis auf Z:\.

- Implementieren Sie die Architecture der obigen Schaltung! Jedes Gatter hat eine Verzögerung von 10 ns. Verwenden Sie zur Implementierung Signalzuweisungen mit einem Transport-Delay.
- Entwickeln Sie aus der Vorlage im Ordner „do-files“ ein Testskript mit Namen „test1.do“ für die obige Schaltung. Dieses Skript soll folgende Eigenschaften haben:

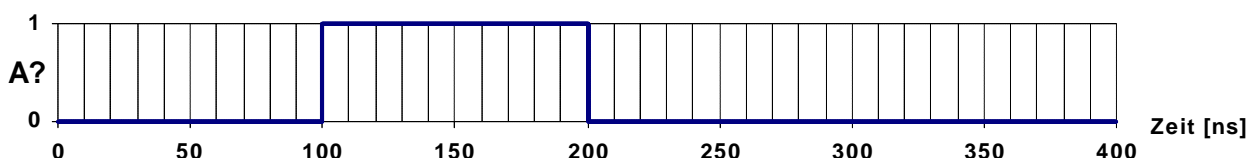
- Zwischen den Veränderungen an den Eingabesignalen liegen jeweils 100 ns.
- Die Eingabe wird von 0 bis 15 hochgezählt.

Untersuchen Sie die Ausgabe auf mögliche Hasards. Bestimmen Sie

- das kritische Eingabesignal A?, dessen Wechsel die Hasards auslöst.
- die Belegung der anderen Eingabesignale, die die Voraussetzung für einen Hazard bei einem Signalwechseln auf dem kritischen Signal sind.

- Erstellen Sie ein Skript „test2.do“ aus Ihrem bisherigen Skript mit folgenden Eigenschaften.

- Auf dem kritischen Signal wird folgender Impuls eingegeben



- Auf allen anderen Eingabesignalen, liegt die Belegung an, die das Auftreten von Hazards ermöglicht.

Bestimmen Sie den Typ von allen auftretenden Hazards!