

## INF2270 – Ukeoppgaver 7

### **Oppgave 1: NOR-port**

Tegn/Implementer følgende uttrykk med kun NOR-port. (Dere kan bruke fler-inngangs NOR)

$$F = w(x + y + z) + xyz.$$

### **Oppgave 2: Krets-implementasjon**

Design en kombinatorisk krets med tre innganger;  $x, y, z$  og tre utganger  $A, B, C$ . Når det binære inngangskombinasjonen er  $(0, 1, 2, 3)_{\text{decimal}}$  så er utgangskombinasjonen en høyere. Mens det i tilfelle  $(4, 5, 6, 7)_{\text{decimal}}$  på inngangen gir en lavere på utgangen. Eksempelvis:

$$xyz = 001 \text{ gir } ABC = 002$$

$$xyz = 101 \text{ gir } ABC = 100$$

### **Oppgave 3: Multiplexer**

Implementer en  $16 \times 1$  multiplexer med to  $8 \times 1$  og en  $2 \times 1$  multiplexer. Her kan dere gjerne representere multiplexerne som blokker.

### **Oppgave 4: Decoder**

En kombinatorisk krets er spesifisert med følgende funksjon:

$$F = A'B'C + AC'$$

Implementer kretsen med en decoder og eksterne porter

### **Oppgave 5: Multiplexer**

En kombinatorisk krets er spesifisert med følgende funksjon:

$$F(A, B, C) = \Sigma(0, 1, 4, 6, 7)$$

Implementer kretsen med en multiplexer og eksterne porter