

# External Serial Interface (SW/HW)

## Beskriv det fysiske lag for hhv. UART og USB?

- **UART** (Universal Asynchronous Receiver/Transmitter):

## Beskriv en dataoverførsel set fra SW perspektiv?

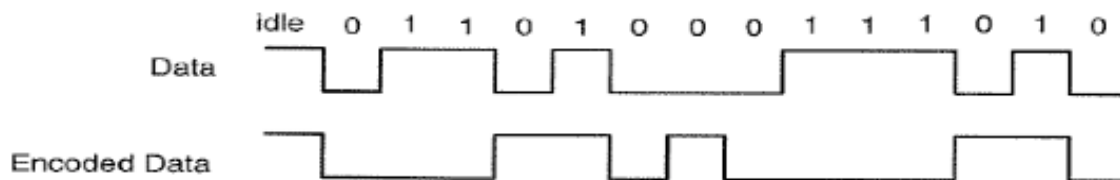
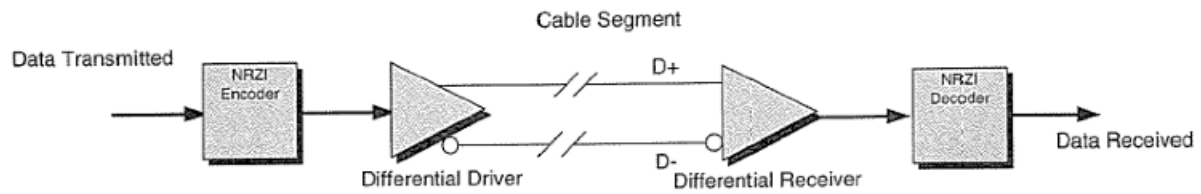
## Hvordan benytter man en serial port i Linux?

- Der åbnes for noden til driveren med `filedescriptor-open` funktionen.
- De nuværende options indhentes til en option-struct med `tcgetattr` funktionen.
- Input og output speed (baudrate) sættes med `cfsetispeed` / `cfsetospeed` funktionerne.
- Der sættes nye options i gennem options-structen ved at sætte den `c_cflag`. Disse options angiver f.eks. paritetbits, word character størrelse og data bits.
- De nye options gemmes med `tcsetattr` funktionen.
- Derefter sættes om read-funktionaliteten skal være blocking eller non-blocking.
- For at aflæse fra den serielle port kaldes `read`-funktionen på noden.
- For at skrive til den serielle port kaldes `write`-funktionen på noden.

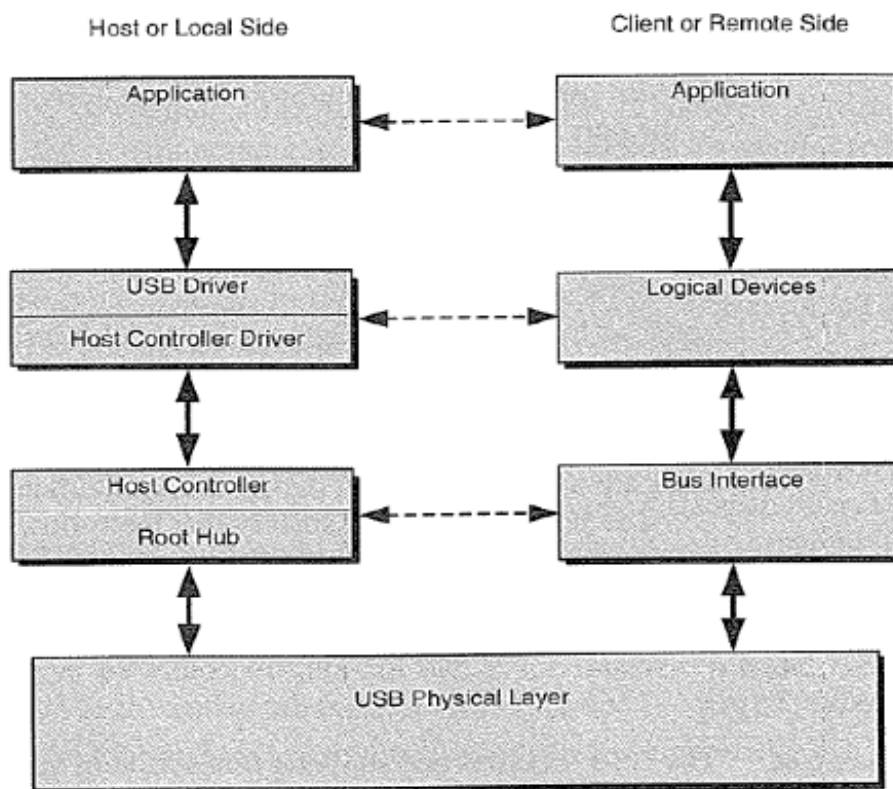
## Hvilken type driver benytter en serial port og hvad kendetegner denne?

- Character device driver

# External Serial Interface (SW/HW)



**Figure 18.12** USB NRZI Data Encoding



**Figure 18.7** Universal Serial Bus Network Architecture