(1)
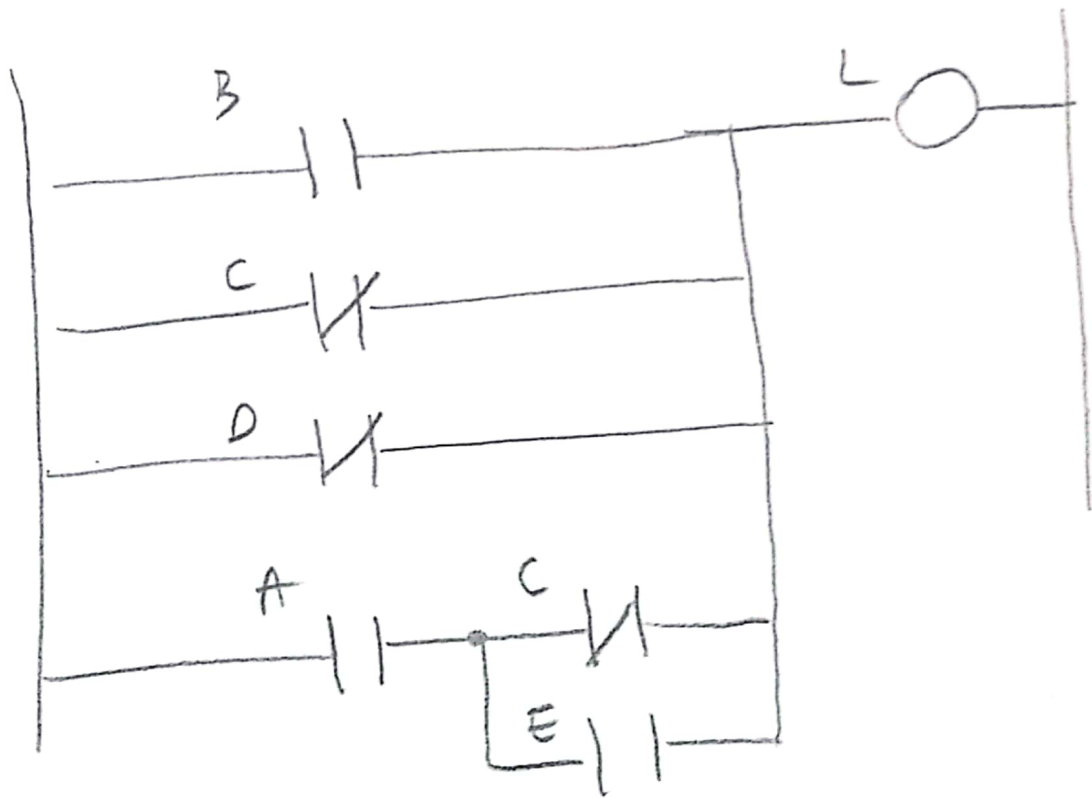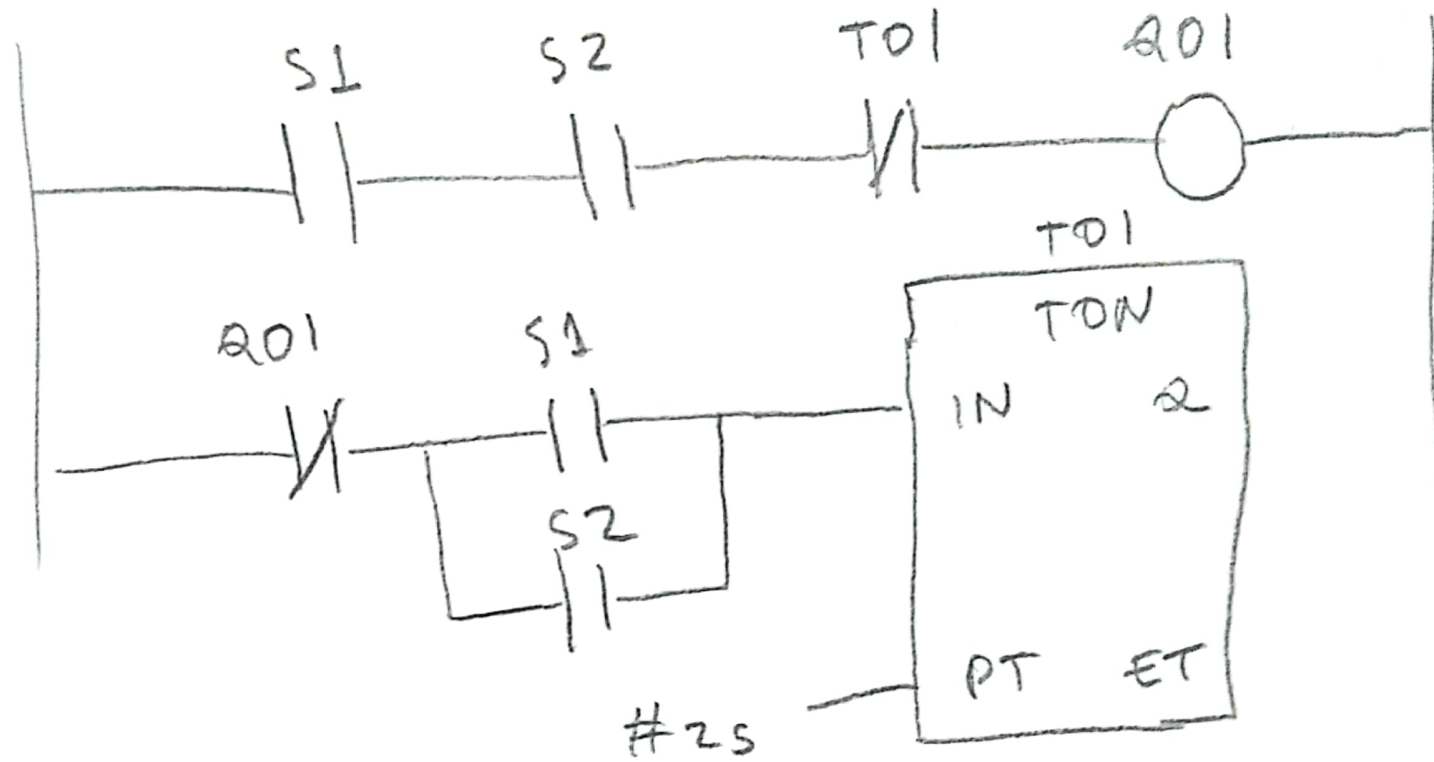
$$L = B + \overline{CD} + A(\overline{C} + E)$$
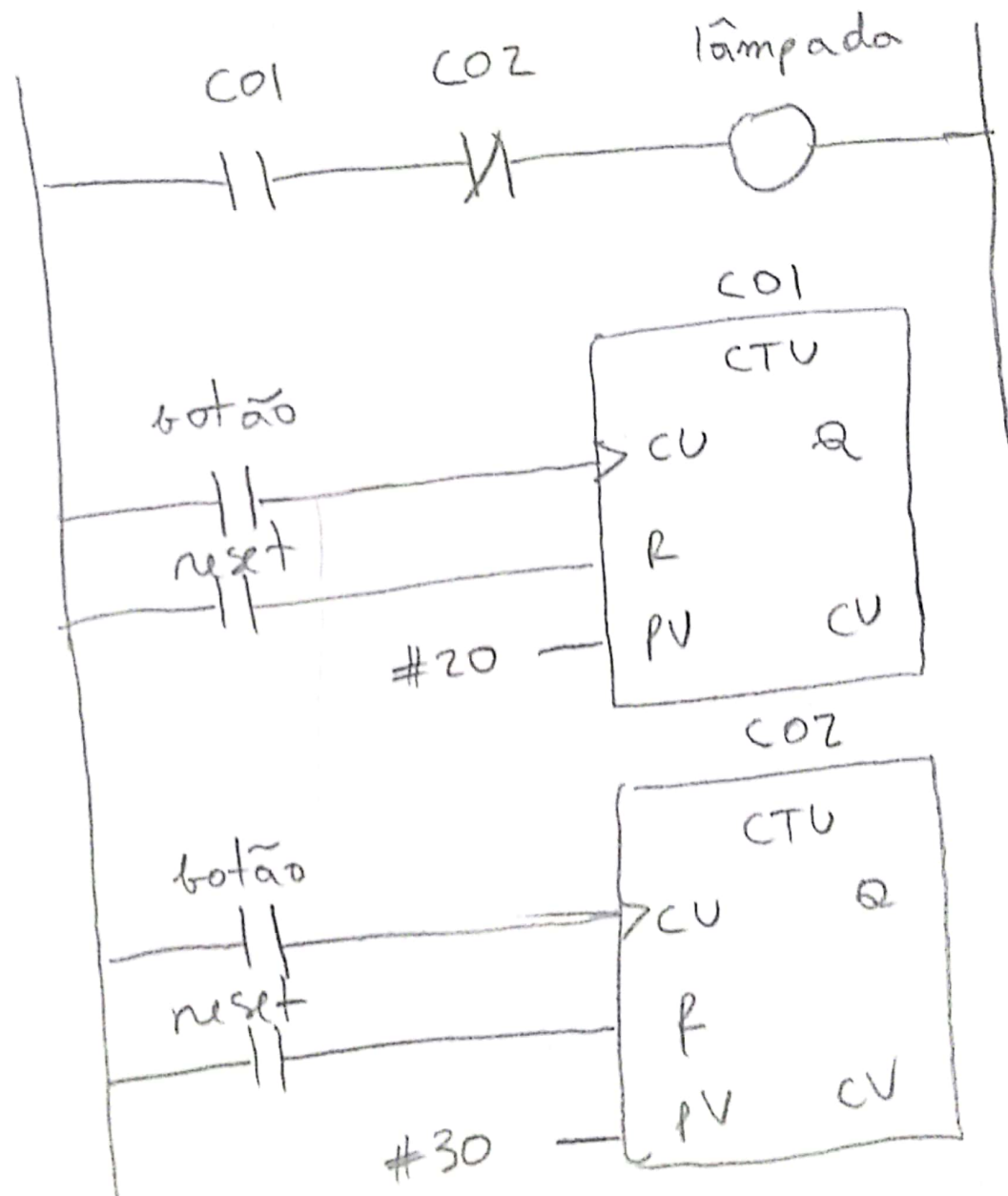
$$L = B + \overline{C} + \overline{D} + A(\overline{C} + E)$$

⑤

CO1   CO2   lâmpada

CO1
CTU
botão
CU   Q
reset
R
#20 — PV   CV

CO2
CTU
botão
CU   Q
reset
R
#30 — PV   CV

④

```
    BTN_LIG                          M1
  ───┤ ├──────────────────────────( S )

    SP1                             M1
  ───┤ ├──────────────────────────( R )

    SP2
  ───┤ ├──┐
    TO1   │
  ───┤ ├──┤
    BTN_DES│
  ───┤ ├──┘

    TO1                             M2
  ───┤ ├──────────────────────────( S )

    SP1                             M2
  ───┤ ├──────────────────────────( R )

    SP2   │
  ───┤ ├──┤
    BTN_LIG│
  ───┤ ├──┤
    BTN_DES│
  ───┤ ├──┘

    SP2              TO1
  ───┤ ├────────┐   ┌─────────────┐
                │   │    TON      │
                └───┤ IN       Q  │
         #5s ───────┤ PT      ET ├┤
                    └─────────────┘
```

Ladder rung 1: BTN —| |—— (S) MO1

Ladder rung 2: TO2 —| |—— (R) MO1

TO2 —| |—— (S) L

MO1 —| |
TO1 —| |
CO1 —| |—— (R) L

MO1 —| |— CO1 —|/|——[TO1 TON IN Q / PT ET]
TO2 —| |
#2s — PT

TO1 —| |— CO1 —|/|——[TO2 TON IN Q / PT ET]
#2s — PT

TO2 —| |——[CO1 CTU CU Q]
CO1 —| |— | |— R
#4 — PU   CV