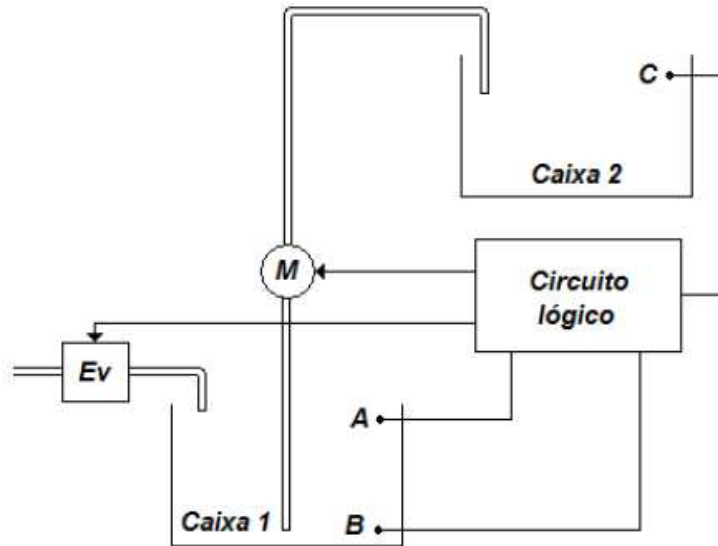


### Controle de caixas d'água

Elabore um circuito lógico que permita controlar uma bomba para encher uma caixa d'água no alto de um edifício a partir de outra, como reservatório, colocada no térreo.



O circuito, através da informação de sensores, convenientemente dispostos nas caixas, deve atuar na bomba e numa eletroválvula (que permite abastecer a caixa 1) ligada à canalização de entrada (utilize a figura a seguir como referência).

Observações:

- Simplifique usando álgebra booleana e faça o diagrama de portas lógicas do circuito.
- Considere que as caixas deverão estar sempre cheias e que a bomba só poderá funcionar se houver ao menos um pouco de água na caixa 1.
- Convenções: Sensores A, B e C são “1” quando em contato com a água.
- Eletroválvula e bomba ligam quando recebem sinal “1”.

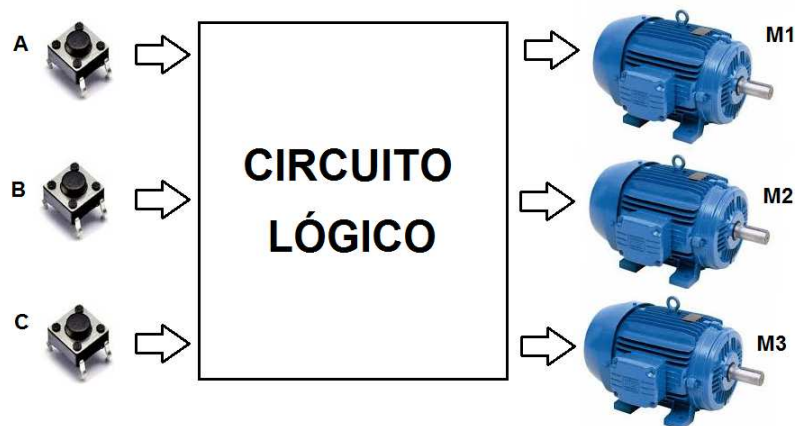
Arquivo para entrega:

- Vídeo da simulação (Logisim, Proteus, TinkerCAD etc)

### Acionamento de 3 motores

Elabore um circuito lógico que permita acionar 3 motores (M1, M2, M3) conforme descrição abaixo:

- M1: acionado pela entrada A
- M2: acionado pela entrada B
- M3: acionado pela entrada C



Pode-se acionar, no máximo, 2 motores por vez conforme prioridade: M1 sobre M2, M2 sobre M3.

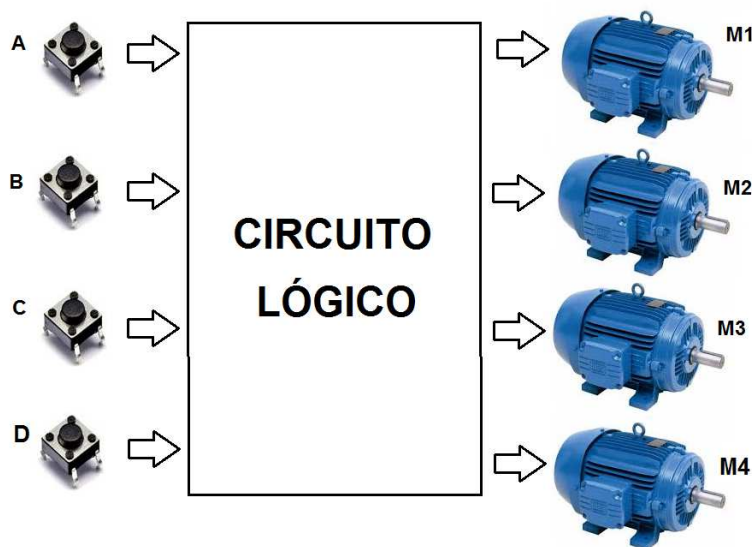
Arquivos para entrega:

- Desenvolvimento (à mão):
  - Tabela-verdade;
  - Mapas de Karnaugh;
  - Expressões booleanas;
- Vídeo da simulação (Logisim, Proteus, TinkerCAD, etc)

## Acionamento de 4 motores

Elabore um circuito lógico que permita acionar 4 motores (M1, M2, M3, M4) conforme descrição abaixo:

- M1: acionado pela entrada A
- M2: acionado pela entrada B
- M3: acionado pela entrada C
- M4: acionado pela entrada D



Pode-se acionar, no máximo, 2 motores por vez conforme prioridade: M1 sobre M2, M2 sobre M3 e M3 sobre M4.

Arquivos para entrega:

- Desenvolvimento (à mão):
  - Tabela-verdade;
  - Mapas de Karnaugh;
  - Expressões booleanas;
- Vídeo da simulação (Logisim, Proteus, TinkerCAD, etc)