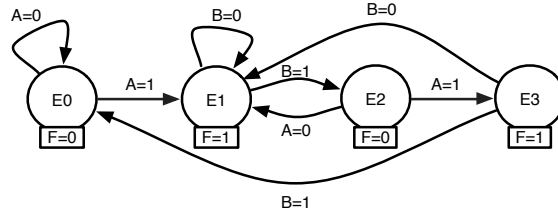


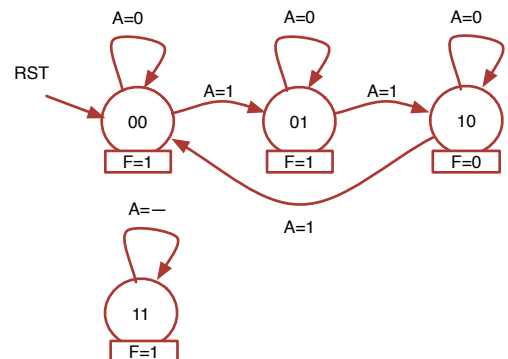
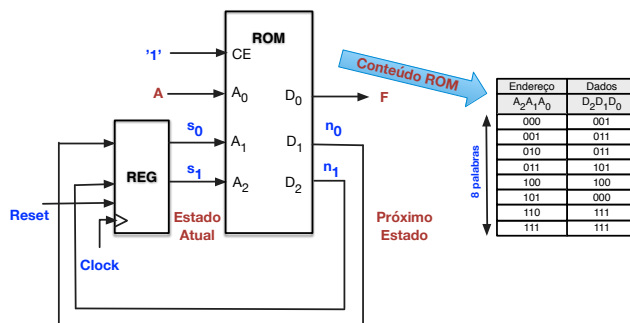
QUESTÕES AULA 11 TEORÍA

Problema 11.1. Projete a FSM usando memória ROM para gerar os próximos estados e saída F. Obtenha as dimensões da memória ROM a partir do diagrama de estados usando:

- Codificação Binária.
 - Codificação *One-Hot*.
- a) 16 linhas de 3 bits.
b) 64 linhas de 5 bits.

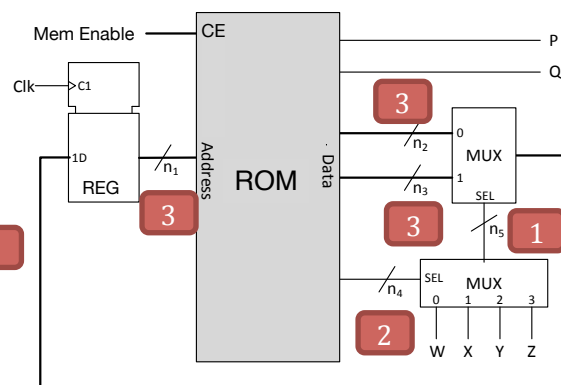
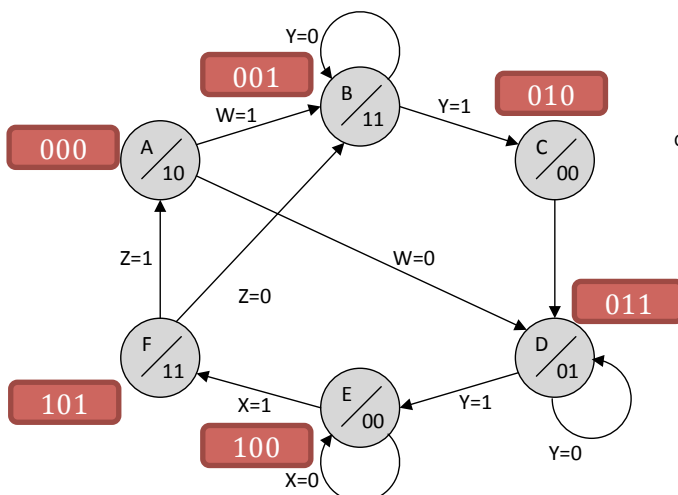


Problema 11.2. Obtenha o diagrama de estados da FSM a partir do conteúdo da memória ROM da Figura.



Problema 11.3. Considere o seguinte diagrama de estados de um circuito sequencial síncrono, caracterizado por 4 entradas (W,X,Y,Z) e 2 saídas (Q,P). Pretende-se implementar este circuito através de uma FSM micro-programada constituída por uma ROM e um registo como mostrado na Figura.

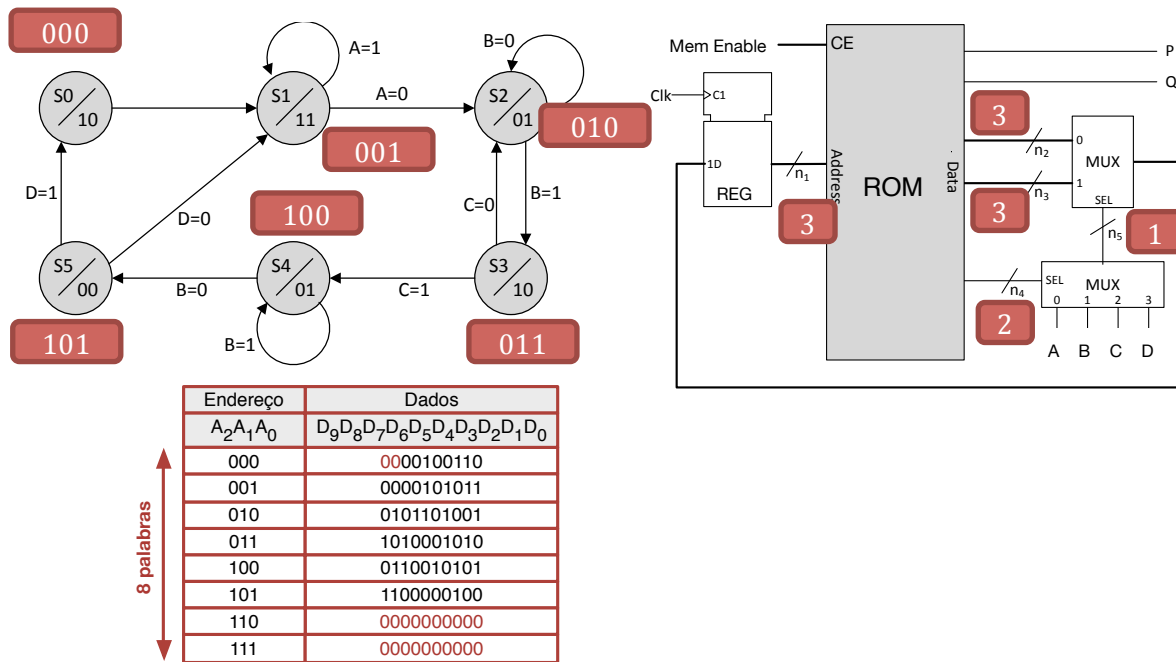
- Obtenha uma codificação possível para os diferentes estados do circuito.
- Identifique a largura (n° bits) dos sinais representados no diagrama: n_1 a n_5 .
- Determine o conteúdo da fracção da ROM que permite implementar todas as transições do diagrama de estados que saem do estado A (indique o endereço e o valor das correspondentes posições da memória).



Endereço	Dados
n_1	$n_4 n_3 n_2 Q P$
$A_2 A_1 A_0$	$D_9 D_8 D_7 D_6 D_5 D_4 D_3 D_2 D_1 D_0$
000	0000101110

Problema 11.4. Considere o seguinte diagrama de estados de um circuito sequencial síncrono, caracterizado por 4 entradas (A,B,C,D) e 2 saídas (Q,P). Pretende-se implementar este circuito através de uma FSM micro-programada constituída por uma ROM e um registo como mostrado na Figura.

- Obtenha uma codificação possível para os diferentes estados do circuito.
- Identifique a largura (n° bits) dos sinais representados no diagrama: n_1 a n_5 .
- Determine o conteúdo da ROM (indique o endereço e o valor das correspondentes posições da memória).



Problema 11.5. Obtenha o diagrama de estados da FSM a partir do conteúdo da memória ROM da Figura.

