

$\int x^{12} e^x$

Lógica Digital Trabalho em Grupo (G5)

Instruções: Preencha o grupo, RAs e nomes. Respostas fora dos formulários e espaços indicados serão ignoradas. Respostas rasuradas serão consideradas incorretas. Respostas numéricas devem ser preenchidas completamente, incluindo zeros à esquerda. Questões com ♣ podem ter zero, uma, ou mais respostas corretas. Não assinale campos marcados como "reservado". Se um campo reservado for assinalado, a nota na questão será zero.

Grupo

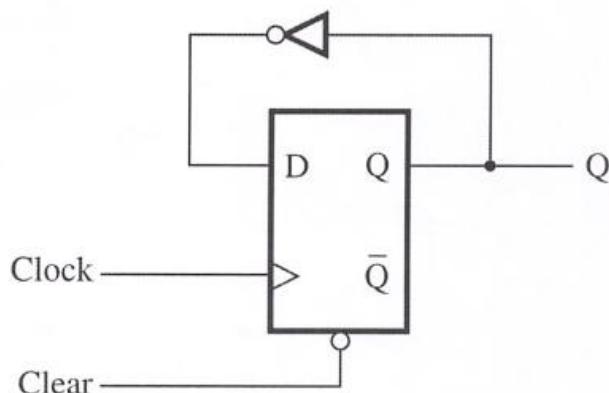
RAs/Nomes:

Leonardo Lins da Cunha 846936
 Andreia Ferreira de Souza 844915 Edwardo B. Corvalho 845563
 Gabriel Veríssimo Lopes 845566
 Leonardo Andrade Marzoni 845567

- 1
- 2
- A 3
- B 4
- C 5
- D 6

Questão 1 1/1

Considere o circuito da figura a seguir:



Calcule o T_{min} e responda qual será F_{max} , sabendo que:

$$T_{su} = 0,9\text{ns}, T_h = 1,2\text{ns}$$

$$0,9\text{ns} \leq T_{cQ} \leq 0,5\text{ns}$$

$$T_{NOT} = 1,1\text{ns}$$

- A 400,00 MHz
- B 243,90 MHz
- C 312,50 MHz
- D 344,83 MHz
- E 357,14 MHz

$$F_{max} = 1/2,9 = 344,87 \text{ MHz}$$

$$T_{min} = 0,9 + 1,1 + 0,9$$

$$T_{min} = 2,9 \text{ ns}$$

Questão 2 ♣1/1

Considere a tabela de transição de estados a seguir e assinale as alternativas que implementam corretamente as expressões Y_2, Y_1 e z :

Estado	Próximo		Saída (z)	
	$y_2 y_1$	w	0	1
00	00	01	0	0
01	01	10	0	1
10	10	00	1	1
11	dd	dd	d	d

A $y_2 + wy_1$

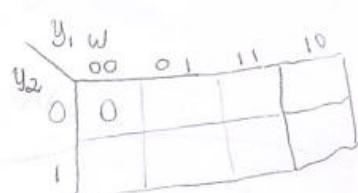
B $\sim w \sim y_2 \sim y_1 + wy_2$

C $\sim wy_1 + w \sim y_2 \sim y_1$

D $y_1 + w \sim y_2 y_1 + \sim wy_2$

E $\sim wy_2 + wy_1$

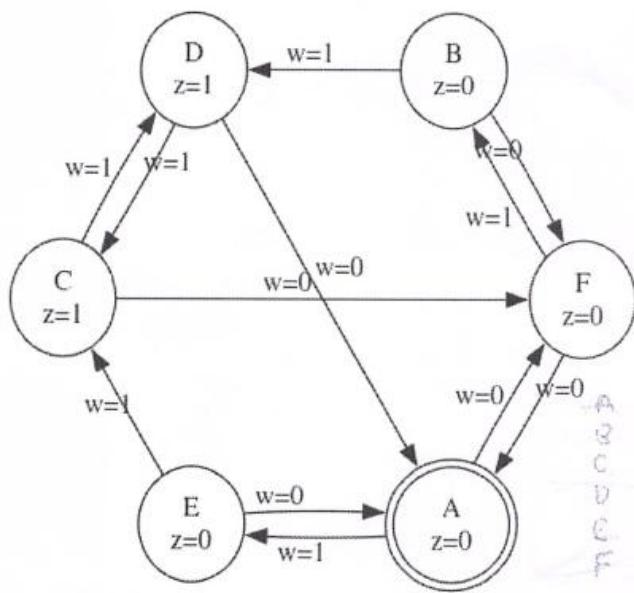
F $y_1 + w \sim y_2 + \sim wy_2$

 y_1 

y_2	y_1	00	01	11	10
w	0	0	1	D	0
0	0	1	D	0	0
1	1	0	D	0	0

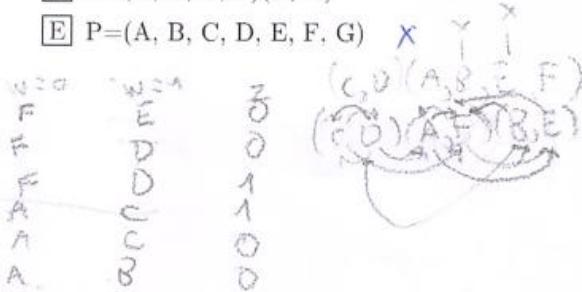


Questão 3 1/1



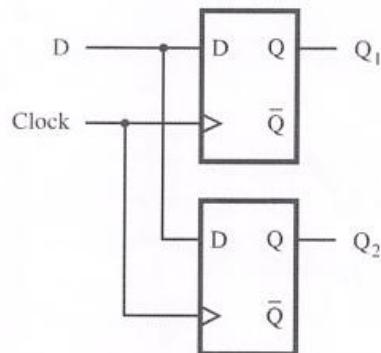
Considere a Maquina de Estados Finita (FSM) fornecida e assinale a alternativa com a **partição final** correta após a sua minimização.

- P = (A, F)(B, E)(C, D)
- P = (A, D)(B, E)(C, F)
- P = (A)(B)(C)(D)(E)(F)(G)
- P = (A, B, E, F)(C, D)
- P = (A, B, C, D, E, F, G) X



Questão 4 ♣1/1

Considere o circuito fornecido e assinale os trechos de código que o geram tal como apresentado.



A

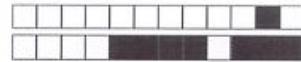
```
module example (
    input D, Clock,
    output reg Q1, Q2);
    always @(posedge Clock)
    begin
        Q1 <= D;
        Q2 <= Q1;
    end
endmodule
```

B

```
module example (
    input D, Clock,
    output reg Q1, Q2);
    always @(posedge Clock)
    begin
        Q2 = Q1;
        Q1 = D;
    end
endmodule
```

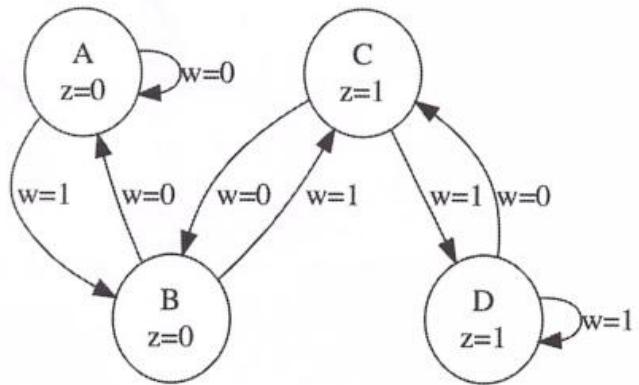
C

```
module example (
    input D, Clock,
    output reg Q1, Q2);
    always @(posedge Clock)
    begin
        Q1 = D;
        Q2 = Q1;
    end
endmodule
```



Questão 5 0/1

Considere a máquina de estados finitos (FSM) a seguir e selecione o trecho de código que a implementa corretamente. Note que nenhuma das opções possui o código completo, mas apenas uma delas tem um trecho relevante que está correto.



A

```

parameter A=2'd0, B=2'd2, C=2'd1, D=2'd3;
reg [1:0] y, Y; // state, next state
always @(w, y)
  case (y)
    A: Y = w ? A : B;
    B: Y = w ? A : C;
    C: Y = w ? B : D;
    D: Y = w ? C : D;
  endcase
  assign z = y[1];
  
```

B

```

parameter A=2'd0, B=2'd2, C=2'd1, D=2'd3;
reg [2:1] y, Y; // state, next state
always @(w, y)
  case (y)
    A: Y = w ? A : B;
    B: Y = w ? A : C;
    C: Y = w ? B : D;
    D: Y = w ? C : D;
  endcase
  assign z = (y == C) || (y == D);
  
```

C

```

parameter A=2'd0, B=2'd2, C=2'd1, D=2'd3;
reg [1:0] y, Y; // state, next state
always @(w, y)
  case (y)
    A: Y = w ? B : A;
    B: Y = w ? C : A;
    C: Y = w ? D : B;
    D: Y = w ? D : C;
  endcase
  assign z = (Y == C) | (Y == D);
  
```

D

```

parameter A=2'd0, B=2'd2, C=2'd1, D=2'd3;
reg [2:1] y, Y; // state, next state
always @(w, y)
  case (y)
    A: Y = w ? B : A;
    B: Y = w ? C : A;
    C: Y = w ? D : B;
    D: Y = w ? D : C;
  endcase
  assign z = y[1];
  
```