

0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9

Utilize caneta azul ou preta para marcar as caixas e preencha a caixa totalmente para correta interpretação. Exemplo: ■. Não use ☒.

Marque as caixas ao lado para formar o seu número USP alinhado a direita e seu nome abaixo.

Nome (completo):
Gustavo Rocha Aureliano

Todas as questões desde teste tem o peso discriminado e o teste tem peso 1 na nota $N_{continuada}$. Este teste é sem consulta e tem duração de 15min. As questões avaliam a sua participação e a leitura dos textos recomendados. Em todas as questões, para pontuar você deve marcar exatamente o que se pede.

1 [3.5 pt] Na Figura 2 é apresentado o diagrama lógico de um somador *carry lookahead* de 4 bits em Complemento de 2. Considerando que $g_i = x_i \cdot y_i$ e $p_i = x_i + y_i$, o bloco CLL (*Carry Lookahead Logic*) é descrito pelas seguintes equações:

$$\begin{aligned} c_1 &= g_0 \\ c_2 &= g_1 + p_1 \cdot c_1 \\ c_3 &= g_2 + p_2 \cdot c_2 \\ c_4 &= g_3 + p_3 \cdot c_3 \end{aligned}$$

Qual é o valor da palavra $C = C_4C_3C_2C_1$ quando $X = 2_{16}$ e $Y = B_{16}$?

- 0/3.5 ☐ 0D₁₆ ☒ 02₁₆ ☒ 0B₁₆ ☐ 08₁₆ ☐ 04₁₆

2 [3 pt] Nos somadores das Figuras 1 e 2 houve transbordo para os valores fornecidos de X e Y ?

- 0/3 ☐ Sim, porque X e Y são de sinais diferentes e neste caso há transbordo.
☐ Não, porque $S_3 = 0$.
☒ Não, porque X e Y são de sinais diferentes e neste caso não há transbordo.
☐ Sim, porque $C_4 = 0$.
☒ Não, porque $C_4 = 0$.

3 [3.5 pt] Na Figura 1 é apresentado o diagrama lógico de um somador *ripple carry* de 4 bits em Complemento de 2. Qual é o valor da palavra $C = C_4C_3C_2C_1$ quando $X = B_{16}$ e $Y = 2_{16}$?

- 0/3.5 ☐ 04₁₆ ☒ 02₁₆ ☐ 0D₁₆ ☐ 08₁₆ ☒ 0B₁₆

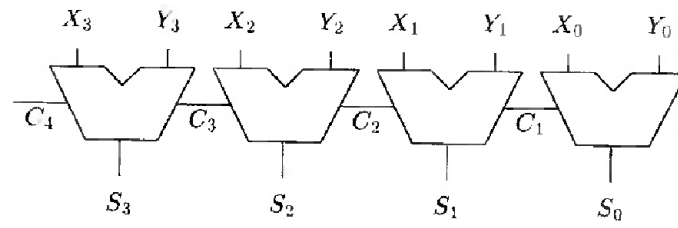


Figura 1: Circuito *Ripple-Carry*

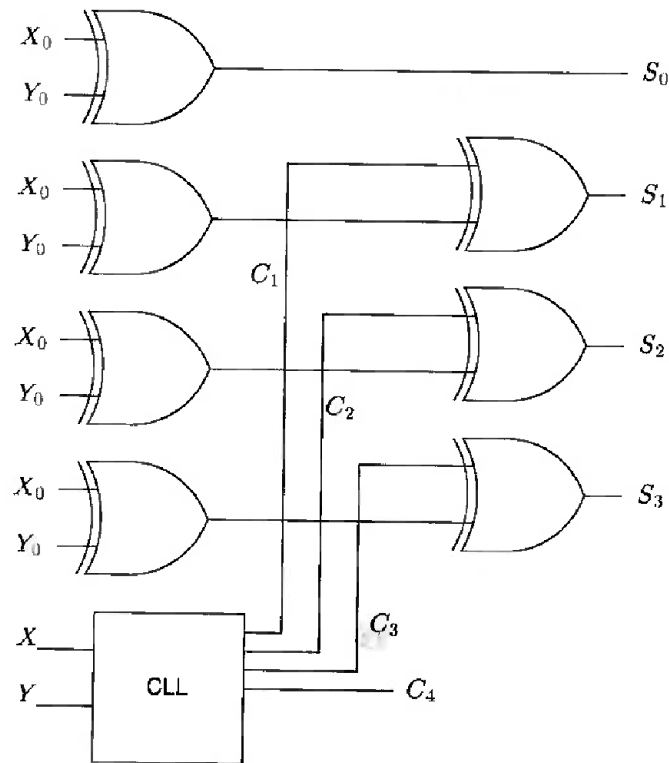


Figura 2: Circuito *Carry-Lookahead*