

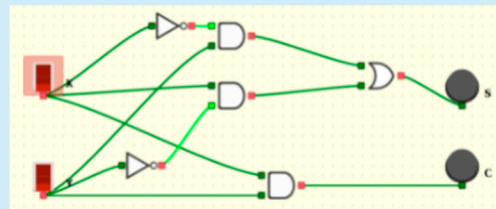
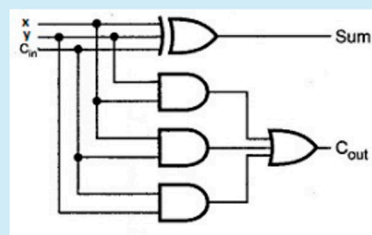
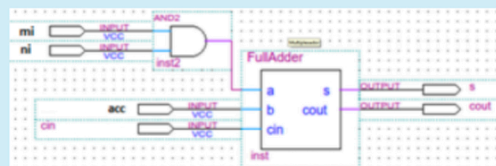
**Questão 1**

Correto

Atingiu 2,50 de 2,50

Marcar questão

Fazer associação da operação lógica com o circuito lógico digital



Multiplicador de dois números (duas variáveis), sendo que cada número é composto por dois bits

Somador Completo

Meio somador

**Questão 2**

Correto

Atingiu 2,50 de 2,50

Marcar questão

Podemos afirmar que as expressões lógicas digitais que representam as saídas (S- Soma e Cout- Carry de saída) de um somador completo (com entradas A, B e Cin) são definidas por:

$$S = [(A'B') + AB] + Cin$$

$$Cout = AB + ACin + BCin$$

Escolha uma opção:

☐ Verdadeiro☒ Falso**Questão 3**

Correto

Atingiu 2,50 de 2,50

Marcar questão

OBS. Esta questão só será considerada para aqueles que carregarem o projeto do somador completo (desenvolvido no programa Wired Panda ou Quartus) na tarefa 1. Para projetos que utilizarem Black box enviar também os projetos da Black box.

Projetar um circuito lógico digital somador/subtrator para realizar a soma de duas variáveis A e B, onde cada variável é composta por três bits, ou seja, A (A2 A1 A0) e B (B2 B1 B0), observem que as operações acontecem da seguinte forma:  $S2 = A2 + B2$ ,  $S1 = A1 + B1$  e  $S0 = A0 + B0$ . Cada saída S será conectada a um LED.

Considerando duas operações a primeira  $S = A - B$  e a segunda  $S = A + B$  e que as entradas das variáveis são definidas como  $A = 101$  e  $B = 010$ .

Para desenvolver este projeto ver slide nº19 da semana 5.

Escolha a alternativa que representa o estado dos LED's para cada operação apresentada acima.

Escolha uma opção:

- ☐ a. Todos LED's acesos na primeira e segunda operação.
- ☒ b. Apenas o LED's S2 apagado na primeira operação e todos LED's acesos na segunda operação. **Alternativa correta**
- ☐ c. Todos os LED's acesos na primeira operação e apenas o LED S2 apagado na segunda operação.
- ☐ d. Para a primeira operação só o LED S2 estará aceso e na Segunda operação só o LED S1 estará apagado.
- ☐ e. Primeira operação todos LED's apagados e Segunda operação todos LED's acesos.

**Questão 4**

Correto

Atingiu 2,50 de 2,50

Marcar questão

OBS. Esta questão só será considerada para aqueles que carregarem o projeto do multiplicador (desenvolvido no programa Wired Panda ou Quartus) na tarefa 1. Para projetos que utilizarem Black box enviar também os projetos da Black box.

Projetar um circuito lógico digital multiplicador para realizar a operação de multiplicação de duas variáveis A e B, onde cada variável é composta por três bits (cada bit é representado por uma chave de entrada), ou seja, A (A2 A1 A0) e B (B2 B1 B0). Cada saída S (S0 à S5) será conectada a um LED.

Duas operações de multiplicação serão executadas:

A primeira delas utilizando  $A = 011$  e  $B = 010$ .

A segunda operação deverá utilizar as entradas  $A = 100$  e  $B = 010$ .

Para desenvolver este projeto ver o slide nº28 da semana 5.

Escolha a alternativa que representa o estado dos LED's para cada operação apresentada acima.

Escolha uma opção:

- ☐ a. Para a primeira operação S2 e S1 estarão em nível baixo e para a segunda operação apenas S3 em nível baixo.
- ☒ b. Para a primeira operação S2 e S1 estarão em nível alto e para a segunda operação apenas S3 em nível alto. **Alternativa correta**
- ☐ c. Para a primeira operação apenas S1 em nível alto e para a segunda operação apenas S2 em nível baixo
- ☐ d. Para a primeira operação S5 e S0 em nível alto e na segunda operação todas as saídas em nível baixo.
- ☐ e. Para a primeira e a segunda operação todos os LED's ficaram apagados devido ao overflow.