

## Enunciado ISD – Exercícios 04 e 05 outubro 2025

Nota: a implementação deve ser entregue no formato de um relatório a entregar até ao final do dia da execução do trabalho. O plágio é analisado via InforEstudantes.

O trabalho poder ser elaborado em grupos de 3 alunos.

Apenas os alunos presentes poderão ser autores do relatório a entregar.

O formalismo do relatório, para já, é minimalista deve conter: resultados da simulação e comentários justificativos dos resultados obtidos.

Enunciado:

*Um circuito tem 4 linhas de entrada. Considerar que apenas uma linha estará ativa de cada vez. O circuito apresenta duas saídas. As saídas vão indicar qual a linha que está ativa. Assim e a título de exemplo se a primeira linha de entrada estiver a “1” – a saída do circuito apresentará o resultado “00”, se a segunda linha de entrada estiver a “1” – a saída do circuito será “01” e assim sucessivamente.*

- i) Apresentar um diagrama de blocos com as estradas e as saída.
- ii) Apresentar a tabela de verdade para o circuito.
- iii) Indicar as funções de saída no formato não simplificado.
- iv) Apresentar manualmente e justificando num mapa de karnaugh elaborado pelo grupo (passo-a-passo) representando os agrupamentos e o resultado da simplificação.
- v) Apresentar o esboço do circuito para a versão simplificada.
- vi) Recorrendo ao site: <https://www.futurlec.com/IC74LS00Series.shtml> . Indicar que circuitos e em que quantidade será necessário usar nesta implementação.
- vii) Indique na forma de visão aérea e recorrendo aos circuitos integrados encontrados na alínea anterior: um esboço de como ficaria o circuito.
- viii) Apresente bibliografia (mínimo 5 referências técnicas) que justificam as decisões tomadas nesta folha de exercícios.