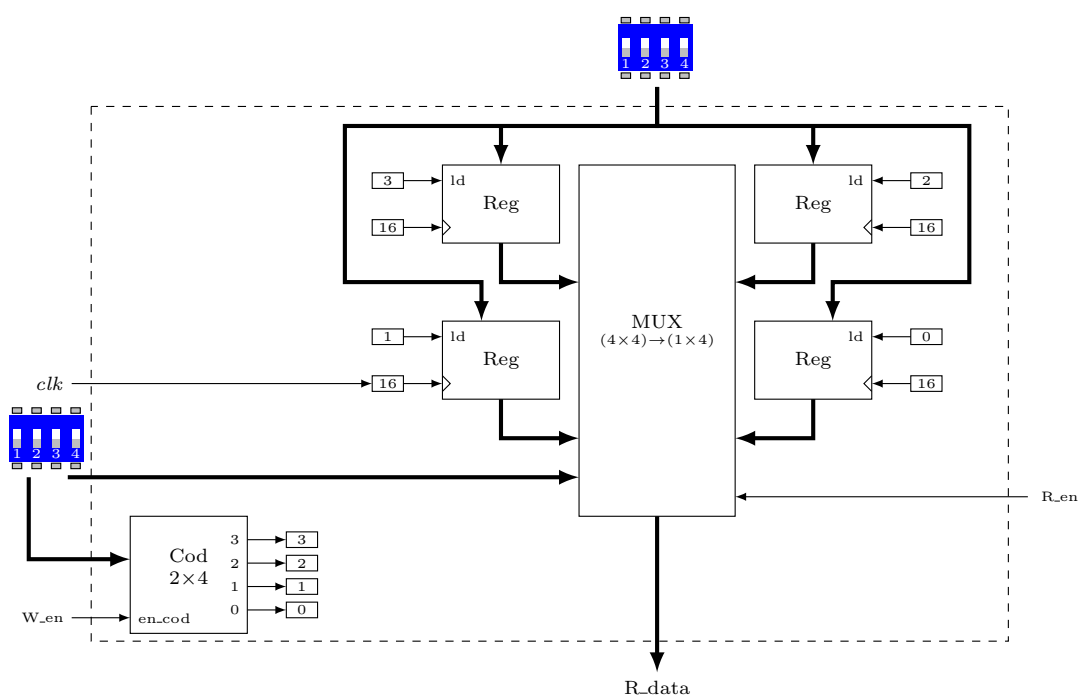


**Disciplina:** ELE2715 - Circuitos Digitais  
**Aluno:**

**Período:** 2019.2  
**Data:** 03/06/2019

1 - Projete um banco de registradores de  $4 \times 4$  bits (ver Figura 1). A entrada de dados do banco de registradores será uma chave de 4 bits, a saída de dados será R\_data (4 bits ligados em LEDs). O registrador no qual os dados serão escritos será selecionado através de um codificador de  $2 \times 4$ , no qual a entrada será um vetor de 2 bits (Chave) e as saídas (1 bit) serão conectadas ao *load* de cada um dos registradores. A escrita em um dos registradores somente ocorrerá quando o codificador estiver habilitado ( $W_{en}=1$ ). A leitura será realizada através de um Mux, o qual conectará uma das saídas dos registradores à saída do banco (R\_data). A seleção de qual registrador será conectado à saída do banco se dá através dos bits de seleção do Mux (R\_addr - 2 bits, Chave). A saída do banco somente será conectada a algum registrador se o Mux estiver habilitado ( $R_{en}=1$ ), do contrário, a saída do banco será 0.



**Figura 1:** Banco de registradores

### Sugestões

- O aluno deverá utilizar uma chave para  $W_{en}$  e  $R_{en}$ ;
- A entrada de clock será gerada a partir do gerador de funções do laboratório na função de onda quadrada com frequência de 1Hz, amplitude de 5v, nível alto em 5v e *offset* 2.5v;
- Todos os leds do display e as entradas das chaves devem utilizar resistores de no mínimo  $560\Omega$ ;

### Observações

- Todos os alunos devem utilizar estrutura semelhante a da Figura 1;
- Todos os alunos devem implementar o circuito em pront-o-board;
- O aluno deverá apresentar o circuito funcionando corretamente no dia 10/06/2019;