|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA** | | | | | | | |
| **Faculdade de Computação - Campus Monte Carmelo** | | | | | | | |
| **Curso** | Sistemas de Informação | | **Período** | | 2º | **ano** | **Semestre** |
| 2012 | 02 |
| **Disciplina** | GSI510 Sistemas Digitais | | | **Avaliação** | | Prova 3 | **Valor** | 27,00 |
| **Professor (a)** | Dr. rer. nat. Daniel Duarte Abdala | | | | | | **Data** | 15/04/2012 |
| **Aluno (a)** |  | | | | | | **Nota** |  |
| **Matrícula** |  | | **Vista em** | | \_\_\_ /\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_ | | **Nota**  **Vista** |  |
|  |  | | **Assinatura** | |  | |  |  |

Observações:

* Prova individual e sem consulta;
* Valor total 27 pontos, dos quais 25 referem-se ao valor acordado a ser computado diretamente na nota final e 2 pontos a serem concedidos relativos a uma questão extra;
* A prova terá duração de 100 minutos a contar da leitura da prova;
* A interpretação faz parte da prova.

1. (2.0) Interligue as pontas lógicas abaixo de modo que o circuito resultante se comporte como um multiplexador 4x1. Utilize “o” para inversoras se necessário.



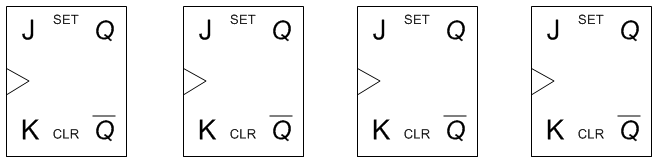
1. (4.0) Construa utilizando portas lógicas E/NÃO/OU um circuito demultiplexador 1x4.

|  |
| --- |
|  |

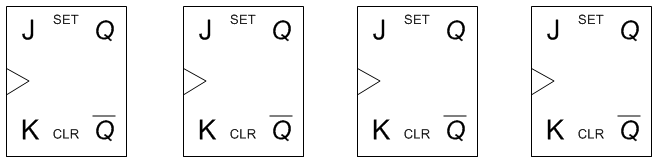
1. (2.0) Forneça o circuito e tabela verdade do Flip-Flop JK Mestre-Escravo. Diferencie entre a parte mestre e a parte escravo do circuito. (utilize ou portas lógicas ou blocos lógicos JK na construção do JK-Mestre/Escravo)

|  |
| --- |
|  |

1. (5.0) Interligue os quatro flip-flops abaixo de modo que os mesmos funcionem como um conversor paralelo-serial. Utilize portas lógicas adicionais se necessário. Apresente as entradas de Programação (Pr3- Pr0) a Entrada de habilitação de programação “Enable”, a entrada “CLEAR” para limpar o conversor antes do mesmo ser programado, a entrada de clock “CLK” e a saída “SAIDA”.



1. (2.0) Interligue os flip-flops abaixo de modo que os mesmos funcionem como um contador de pulsos capaz de contar de 00002~11112



1. (10.0) Discorra sobre o trabalho final da disciplina que você e seu grupo desenvolveram. Detalhe que partes foram feitas por você e quais pelos demais integrantes do grupo.
2. (2.0) Extra! Construa um contador de décadas (010~1010) que permita que a contagem seja zerada a qualquer momento.

“*Se a indústria aeronáutica tivesse apresentado o mesmo ritmo de desenvolvimento que a indústria eletrônica, os aviões de hoje dariam uma volta no mundo em 2 horas, com 3 galões de querosene. No entanto, eles teriam o tamanho de uma caixa de sapatos.*”

D. Moore