

# MAC-412 Organização de Computadores

## Lista de Exercícios No. 2

Obs.:

A forma de entrega preferida é por email.

Como este exercício envolve alguns desenhos, creio que o mais fácil é fazer os desenhos à mão livre, tirar uma foto e enviar o jpg.

Mas caso ache mais fácil fazer em papel, também não há problema.

1. Mostre o desenho (usando ou a notação do *diagrama de palito* com cores ou a notação sem cores, como vistas em aula) de
  - (a) uma porta NOR de três entradas
  - (b) uma porta NAND de três entradas.

2. Qual dessas fórmulas abaixo representam a resistência efetiva de condução  $r_{ef}$  de um transistor MOS? (Basta escolher uma das alternativas.)

(a)  $r_{ef} = \alpha W/L$

(b)  $r_{ef} = \alpha L/W$

(c)  $r_{ef} = \alpha L^2/W^2$

(d)  $r_{ef} = \alpha \sqrt{L/W}$

(e) Nenhuma das anteriores.

3. Qual das duas tecnologias é a mais utilizada hoje? (Basta escolher uma das alternativas.)

(a) Tecnologia NMOS.

(b) Tecnologia CMOS.

4. Desenhe dois transistores A e B de comprimentos e larguras apropriados tal que A tenha resistência de condução 8 vezes maior que B. (Indique os nomes das camadas: isto é, poli-silício, difusão...)