

5ª Avaliação

Os resultados da resolução deste trabalho devem ser submetidos via moodle, até Segunda dia 17 de Dezembro às 17h00.

A. Determinação dos valores dos componentes

Para os valores dos componentes do circuito considere,

A= Dígitos das unidades do seu número de aluno+2

B= Dígitos das dezenas do seu número de aluno+3

C= Dígitos das centenas do seu número de aluno+1

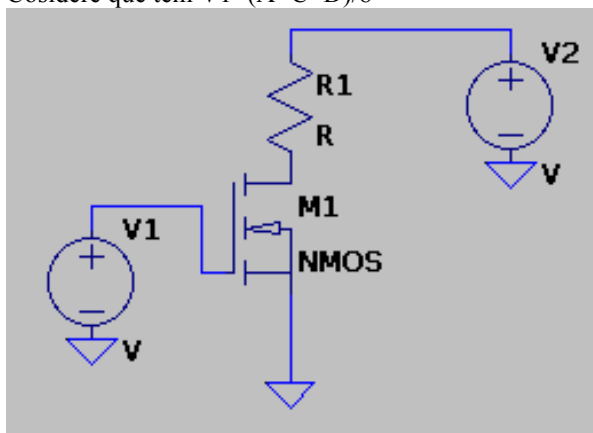
D = Dígitos dos milhares do seu número de aluno+5

Aluno nº _____ Nome _____

Questão 1

Considere o circuito da figura 1 em que o transistor é um Mosfet canal N caracterizado por $V_t=1V$, $\mu_n C_{ox}=20 \mu A.V^{-2}$ e $W/L=50$.

Considere que tem $V_1=(A+C+D)/8$



Preencha a seguinte tabela, considerando os valores de A,B,C e D calculados anteriormente:

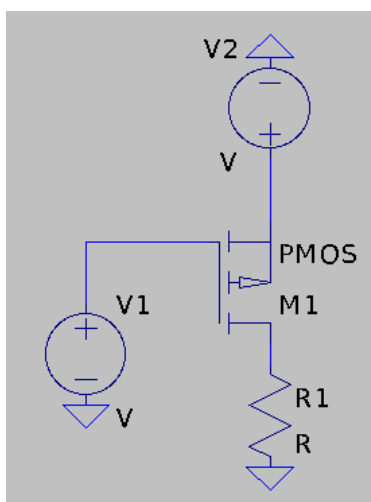
V2	R1 (KΩ)		ID1(mA)	Vgs-Vt	Vds	Zona de Funcionamento
6	A/10					
4	B/2					

Questão 2

Considere o circuito da figura 2 em que o transistor é um Mosfet canal P caracterizado por $|V_t|=1V$ e $\mu_n C_{ox}=20 \mu A.V^{-2}$

Considere que tem $V_2=(A+C+D)/5$ e $R_1=(B/10) K\Omega$

Circuitos Elétricos e Electrónicos 2012/2013

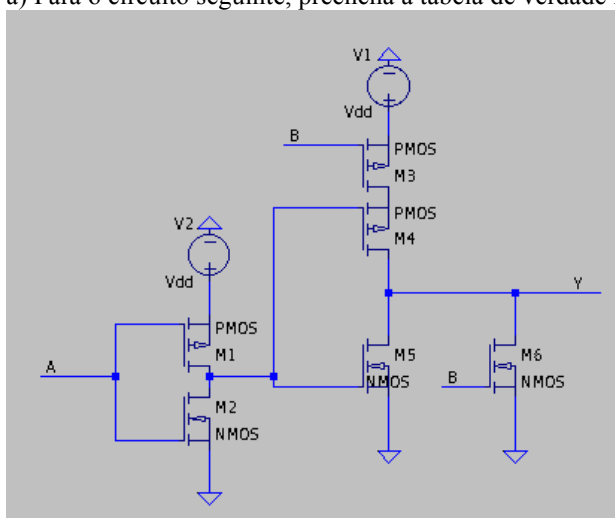


Preencha a seguinte tabela, considerando os valores de A,B,C e D calculados anteriormente:

V1	W/L		ID1(mA)	$ V_{gs}-V_t $	$ V_{ds} $	Zona de Funcionamento
1	A					
1	(D+B)*40					
10	C					

Questão 3

a) Para o circuito seguinte, preencha a tabela de verdade indique a expressão lógica de Y:



A	$\bar{A}$	B	Y
0		0	
0		1	
1		1	
1		0	

Y= _____

Circuitos Eléctricos e Electrónicos 2012/2013

b) Desenhe um circuito que implemente a função $Y=A.B$ (supondo que dispõe de entradas A e B unicamente).

