Aluno: Pablo Busatto Nº

V.S.
Verificação

Curso: Telemática Turno: Noite Turma:

Professor: Morais Disciplina: Eletrônica Analógica

Nota: 10,0

2,5

1. Dado o retificador abaixo, onde temos $V_1 = 220V / 60Hz$, $V_2 = 20V$.

Calcule:

a) Tensão de pico no resistor (400Ω) $\rightarrow V_{SAÍDA}$ (pico) = 26,88 V

b) Corrente no resistor de 400Ω. = 43,90 mA 42,79 mA

c) Corrente nos diodos (I_D) = 21,39 mA

d) Tensão de pico reversa nos diodos $\rightarrow$ PIV = 28,28 V

e) Freqüência e forma de onda de saída f = 120 Hz

400 Ω

2,5
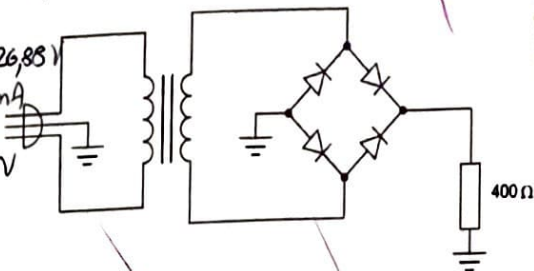
2. Colocando-se um capacitor de $600\mu F$ em paralelo
com a carga ($R = 400\Omega$) da questão 1. Calcule:

a) O novo valor de Tensão Média na Carga = 26,43 V

b) O valor da ondulação de pico a pico (V_{ond}) = 0,9 V

NÃO CONSIDERAR ESTA. 3^z

3. Para o circuito ao lado temos um transformador
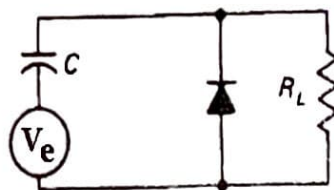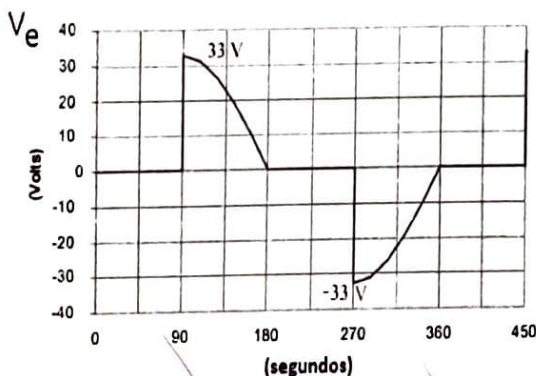alimentado com 220V e $R_L = 33K$. Calcule:

a) A tensão no resistor R_L = 1760 Ω

b) A tensão de pico reversa (PIV) dos diodos = 622,25 V
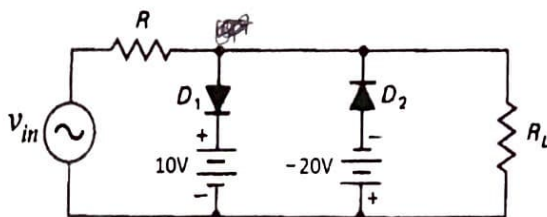
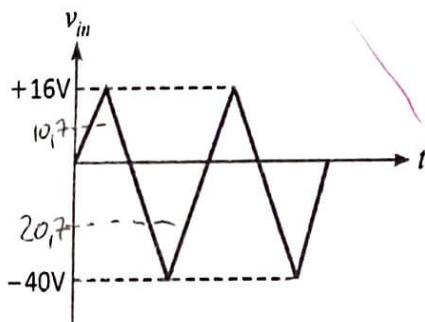c) A tensão nos capacitores.

$V_{C1} = 622,25 V$

$V_{C2} = V_{C3} = V_{C4} = 1244,51 V$

2,5
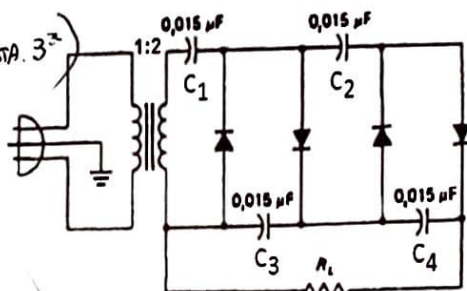
4. Qual a forma de onda na saída (V_{RL}) do circuito abaixo?

2,5

5. Dado o circuito ao lado, temos que $R = 1K\Omega$, $R_L = 50K\Omega$.
Mostre a forma de onda na saída (V_{RL})

220 V | 60 Hz

$V_2 = 20$ V

$V_{2p} = 20\sqrt{2}$ V $= 28,28$ V

a) $V_{(SAIDA)p} = V_{2p} - 2V_k$

CONSIDERANDO DIODOS DE SILÍCIO $(V_k = 0,7V)$:

$V_{(SAÍDA)p} = 28,28$ V $- 1,4$ V

$\boxed{V_{(SAÍDA)p} = 26,88 \text{ V}}$ ✓

b) $V_{cc} = \dfrac{2 \cdot V_{(SAÍDA)p}}{\pi}$

$I_{cc} = \dfrac{V_{cc}}{R}$

$V_{cc} = \dfrac{2 \cdot (26,88 \text{ V})}{3,1416}$

$I_{cc} = \dfrac{17,12 \text{ V}}{\cancel{17,56 \text{ V}}}{400 \Omega}$

$\cancel{V_{cc} = 17,56 \text{ V}}$

$V_{cc} = 17,12$ V

$\cancel{\boxed{I_{cc} = 43,90 \text{ mA}}}$

$\boxed{I_{cc} = 42,79 \text{ mA}}$ ✓

c) $I_D = \dfrac{I_{cc}}{2}$

$I_D = \dfrac{42,79 \text{ mA}}{\cancel{43,90 \text{ mA}}}{2}$

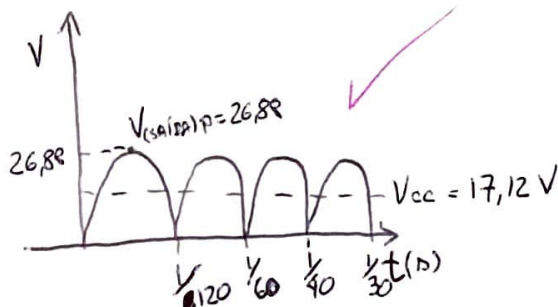$\boxed{I_D = 21,39 \text{ mA}}$ ✓

d) $PIV = V_{2p}$

$\boxed{PIV = 28,28 \text{ V}}$ ✓

e) $f_{(SAÍDA)} = 2 \cdot f_{(ENTRADA)}$

$f_{(SAÍDA)} = 2 \cdot (60 \text{ Hz})$

$f_{(SAÍDA)} = 120$ Hz

$V_{(SAÍDA)p} = 26,88$

$V_{cc} = 17,12$ V

2. a) $V_{cc} = \dfrac{2 f RC \; V_{s(imp)p}}{1 + 2 f RC}$

$V_{cc} = \dfrac{2 \cdot (120\,Hz)(400\,\Omega)(600 \cdot 10^{-6}\,F) \cdot (26{,}88\,V)}{1 + 2 \cdot (120\,Hz)(400\,\Omega)(600 \cdot 10^{-6}\,F)}$

$V_{cc} = 26{,}43\,V$ ✓

b) $V_{OND} = \dfrac{V_{cc}}{R_f C}$

~~$V_{OND} = 91{,}7 \overset{55}{\cancel{8}}\,mV$~~

~~$V_{OND} = 917{,}55\,mV$~~ ✓

$V_{OND} = 0{,}9\,V$

04. $V_{RL}(v)$
65,3
32,3
-0,7
30 180 270 360 $t(n)$

✓

05.

$V_{RL}(v)$
10,7
-20,7
t