

REVISTA MONITOR DE

REGISTRO
336. P. 209/73
DCDF - DFF

RÁDIO e TELEVISÃO

MARÇO

1975

N.º 323

Cr\$ 8,50

para você montar

**provador de
transistores
(pag. 49)**



**multiprovador
digital (pag. 23)**

GERADOR DE PULSOS COM UNIJUNÇÃO

Newton C. Braga *

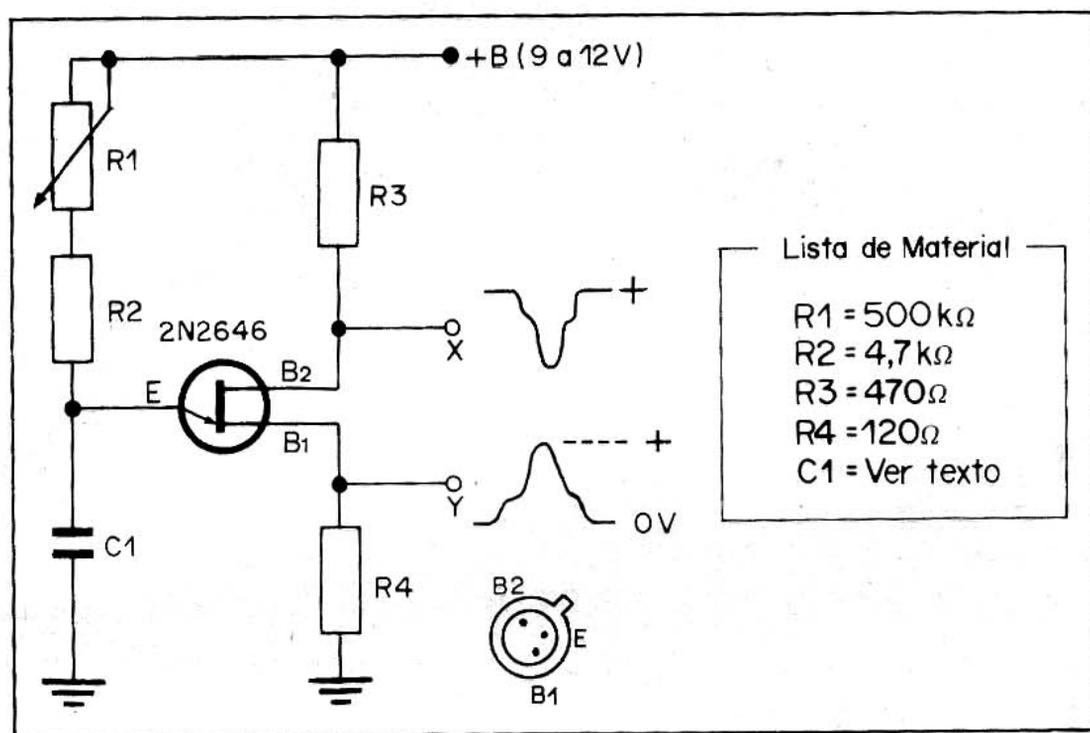


Figura 1

O circuito sugerido acima produz pulsos de 30 μ s de duração, numa faixa de frequência de repetição que se estende dos 25 Hz aos 30 kHz, dependendo dos valores dos componentes usados. Dentre as possíveis aplicações para este circuito citamos intervalos, bases de tempo para circuitos digitais, tacômetros, ou ainda injetores de sinais. Num dos próximos números, publicaremos uma interessante sinere eletrônica que utilizará como base dois destes geradores, numa configuração interdependente capaz de imitar a sirene normalmente usada em viaturas oficiais.

A base deste circuito é um oscilador de relaxação que tem no transistor 2N2646 seu elemento ativo. A base de tempo é dada pelos resistores $R1$, $R2$ e pelo capacitor $C1$.

Com os valores mostrados na fig. 1 a largura dos impulsos se mantém constante em 30 μ s, aproximadamente, na faixa de frequências compreendida entre 25 e 3 000 Hz. Se, porém, utilizarmos para $C1$ um capacitor de 0,01 μ F, os impulsos terão sua duração reduzida para 3 μ s

* Professor do Colégio Ético

e a faixa de frequências varrida irá dos 250 aos 30 000 Hz.

Em aplicações, como por exemplo intervaladores, em que baixas frequências são exigidas, capacitores de até 1 000 μF podem ser usados casos em que a frequência será tão baixa quanto 0,025 Kz (1 ciclo em cada 40 segundos).

Para suas aplicações próprias, o leitor poderá calcular a frequência de operação deste oscilador pela fórmula:

$$f = \frac{1}{C_1 \times R_1}$$

f = Hertz
C = Farads
R = Ohms

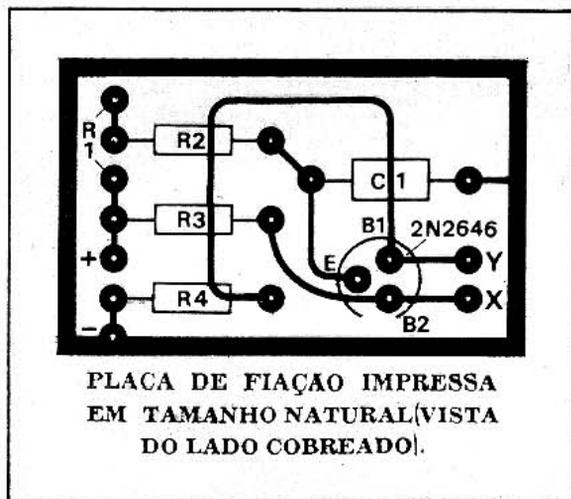


Figura 2

O importante a notar neste tipo de configuração é a virtual independência da frequência de operação da tensão de alimentação. Na prática, uma variação de 10% na tensão de alimentação, modificará em menos de 1% a sua frequência de operação.

Na fig. 2 o leitor tem a placa de fiação impressa para montar o gerador.

O transistor unijunção usado no protótipo (2N2646) encontra-se à venda na FILCRES (veja anúncio); no entanto, qualquer equivalente servirá.

O DECIBEL E EU (Conclusão da pág. 44)

Ex. $r_v = 237,1$ — a tabela fornece para 2,371 o valor de 7,5 dB_v; o número fornecido apresenta 3 casas inteiras (2; 3 e 7) então teremos de acrescentar o número 4 que corresponde a duas vezes o número de casas inteiras menos uma; assim, vem 47,5 dB_v;

$r_v = 7\,000\,000$ — por aproximação para 7,07 temos 17 dB_v e neste caso temos 7 casas inteiras; assim teremos de acrescentar o número 12 ($2 \times (7 - 1) = 2 \times 6 = 12$) ao 17; como o mesmo já tem uma unidade, temos: $12 + 1 = 13$ e assim damos a resposta 137 dB_v.

A tabela também pode ser usada como uma Tábua de Logaritmos com uma aproximação máxima até centésimos; para tal procura-se o número do qual se quer saber o logaritmo na segunda ou terceira coluna; o logaritmo será dado na primeira coluna — coluna dos dB quando a mesma se divide por 10; os exemplos abaixo explicam.

log 2,5	=	0,4
log 22,4	=	1,35
log 56	=	1,75
log 560	=	2,75
log 5 600	=	3,75
log 251,1	=	2,14

Outras utilidades serão encontradas pelos estudiosos

Com esta frase nada simpática ao meu bolso, o professor particular de despediu de mim: "Muito obrigado, volte sempre que tiver alguma dificuldade tanto em eletrônica, eletricidade, física ou matemática e, querendo, pode pagar a aula com cheque! E, quem ficou vermelho de raiva fui eu!..."

ERRATA

SSB Fácil de Entender
(Revista nº 321)

Página 74:

Onde se lê: figura 2
Leia-se: figura 3
Onde se lê: figura 3
Leia-se: figura 2