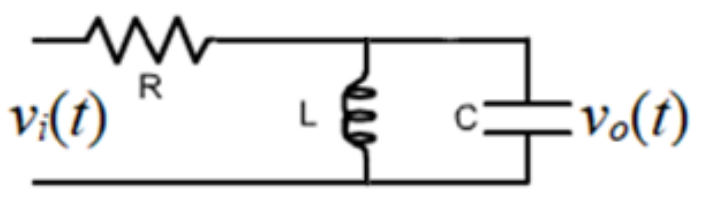
Agora com o PWM construído, onde este foi obtido a partir do sinal modulado BASK, faz-se necessário filtrar este sinal, e o responsável por tal ação será um filtro passa-faixa, tendo como objetivo principal a conversão das amostras do sinal PWM para um sinal analógico, sendo este correspondente ao sinal modulado BASK original, com isso ao aplicar o filtro passa-baixa sobre o sinal PWM retorna-se ao sinal modulado. Tal recuperação do sinal analógico se baseia no teorema da amostragem passa-faixa, que foi utilizada para determinar a frequência de amostragem do sinal modulado, e devido a este fato, faz-se o uso do filtro passa-faixa para recuperação do sinal. Vale ressaltar que tal ação foi feita pois estava se tratando um sinal modulado, que por sua vez possui uma banda de passagem, não partindo de zero, mas sim centrado na frequência da portadora.

Logo abaixo é visto o circuito do filtro passa-faixa:



A função de transferência é dada por:

Onde corresponde à banda de passagem do filtro passa-faixa, ∆e diz respeito à frequência central ao quadrado, isto é, .

Os 2 parâmetros foram determinados na etapa anterior, no momento em que se calculou a frequência de amostragem para o sinal modulado, sendo utilizado o teorema de amostragem passa-faixa, sendo feita através da análise do espectro de magnitude do sinal modulado. Os valores encontrados foram: banda de passagem de 200[kHz], frequência central igual a 10[MHz].

Logo, tem-se:

Houve a conversão dos parâmetros de Hz para rad/s. Faz-se necessário determinar uma componente e então calcular os valores das demais.

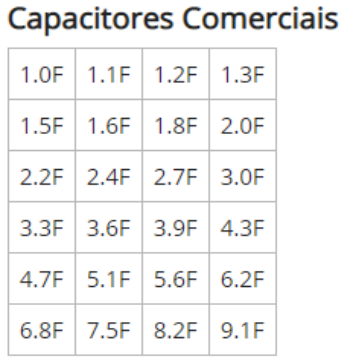
Escolheu-se C igual a 2,2[nF], então:

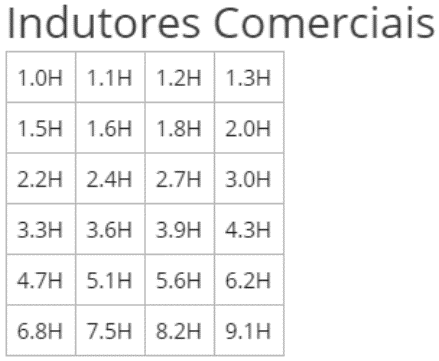
O valor comercial escolhido do resistor foi de :

O valor comercial do indutor escolhido foi de .

Os valores comerciais foram extraídos das seguintes tabelas:







Fonte: <http://www3.eletronica.org/dicas-e-hacks/valores-comerciais-de-resistores-capacitores-indutores-e-fusiveis>

Desta forma, tem-se:

A função do filtro passa-faixa ficará:

Com a função já projetada,