

3 Sinais de Tempo Discreto

Aula 9 - Capítulo 3: páginas 1 a 6

3.1 Exercício Resolvido

Desenhe o gráfico da janela retangular $r_4[n]$.

- Passo 1: Definição da janela retangular genérica $r_N[n]$.

A equação da definição da janela retangular genérica é (cap3/pag6)

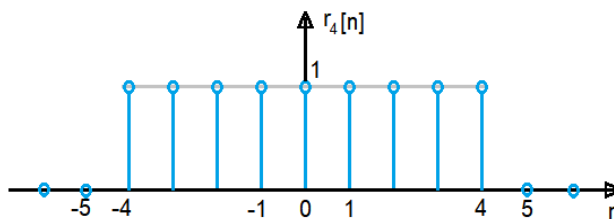
$$r_N[n] = \begin{cases} 1 & , \quad |n| \leq N \\ 0 & , \quad |n| > N \end{cases}$$

logo com $N = 4$ fica

$$r_4[n] = \begin{cases} 1 & , \quad |n| \leq 4 \\ 0 & , \quad |n| > 4 \end{cases}$$

sendo que a condição $|n| \leq 4$ é equivalente a $-4 \leq n \leq +4$, então o sinal vale 1 neste intervalo de n e 0 fora dele.

- Passo 2: Gráfico.



▷ Complementação: Os sinais de tempo discreto denominados janelas têm por objetivo selecionar uma parte de um sinal longo no tempo discreto, através do produto entre eles, ou filtrar um sinal de tempo discreto, através da convolução entre eles. As janelas são úteis em processamentos tais como compressão de áudio e de vídeo. Neste capítulo foram apresentadas apenas duas, mas existe um grande variedade de janelas, cada qual com suas vantagens e desvantagens.

3.2 Exercício Proposto

Desenhe o gráfico da janela triangular $g_4[n]$.