

6)

Encontre a representação de Fourier do sinal abaixo (pulso unitário) e esboce um gráfico;

$$x[n] = \delta[n].$$

Representação de Fourier: Transformada de Fourier de Tempo Discreto (DTFT)

$$X(e^{j\Omega}) = \sum_{n=-\infty}^{\infty} x[n] \cdot e^{-j\Omega n}$$

Único valor não-nulo:  $n=0$ 

$$X(e^{j\Omega}) = \delta[0] \cdot e^{-j\Omega \cdot 0} = 1 \quad \forall \Omega$$

$$\therefore \delta[n] \xrightarrow{\text{DTFT}} 1$$

