→ Trabalho transformada z

- Sabendo que

$$X(z) = \sum_{n=-\infty}^{+\infty} x(n) z^{-n}$$

e que tomando uma função genérica

$$\alpha^{n} u(n) \overset{Z}{\Longleftrightarrow} \frac{1}{1-\alpha z^{-1}}, \text{ com } |z| > \alpha$$

- $u(n)$ é a garantia de causalidade
- Sabendo que, $\alpha \in \mathbb{R}$, temos que $\alpha = 1$, uma vez que a amplitude deve ser constante.

Assim, com $\alpha = 1$, obtemos:

$$\frac{1}{1 - z^{-1}}, \text{ com } |z| > 1$$

- OBS: como há um $u(n)$, temos que $x(n) > 0$.

para o qual, $x(z) = \frac{1}{1-z^{-1}}$ com, $|z| > 0$

de maneira que, obtemos:

$$\underline{x(n) = u(n)} \;//$$