

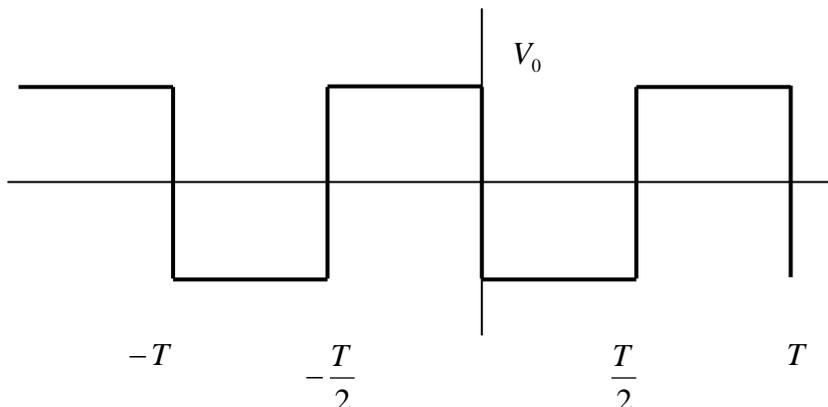


Teleinformática

Guía N°1

Sentido general:

1. Explique la diferencia entre señales de energía y de potencia.
2. Defina la energía de una señal.
3. Espectro densidad de energía. Desarrollo analítico. Sentido físico. Unidades.
4. Defina la potencia de una señal.
5. Espectro densidad de potencia. Desarrollo analítico. Sentido físico. Unidades.
6. Calcule la potencia de las siguientes señales:
 - a) $\sqrt{2}Sen\omega t$
 - b) $\sqrt{2}Cos\omega t$
7. Defina la función de correlación para señales de energía finita.
8. Como se expresa la función anterior para señales de potencia.
9. Que es la autocorrelación.
10. Demuestre que la autocorrelación es una función par de τ .
11. Demuestre cual es la vinculación entre la correlación y la convolución para señales de energía finita.
12. Como se vincula la autocorrelación con las señales de energía finita.
13. Como se vincula la autocorrelación con las señales de potencia.
14. Dada la siguiente función periódica encuentre su autocorrelación analítica y gráficamente .

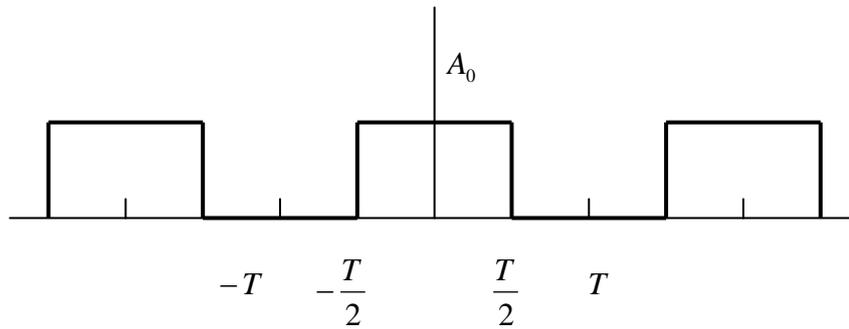


15. Para la siguiente función periódica encuentre su autocorrelación analítica y gráficamente.



Teleinformática

Guía N°1



16. Encuentre la autocorrelación para las siguientes señales (observe que esta no depende de la fase)

a) $\sqrt{2}\text{Sen}(\omega t + \varphi)$

b) $\sqrt{2}\text{Cos}(\omega t + \varphi)$

17. Dada la siguiente función no periódica encuentre analítica y gráficamente su autocorrelación.

