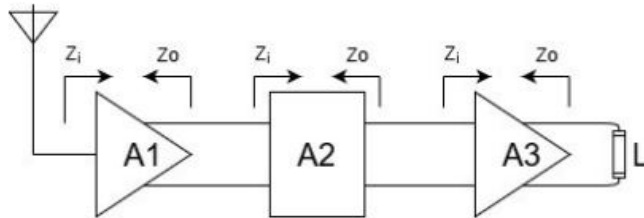


Ejercicio 1

Partiendo del esquema mostrado debajo, se pide completar la tabla.



Siendo:

Vi: Tensión de entrada eficaz del cuadripolo [V]

Zi: Impedancia de entrada del cuadripolo [Ω]

Zo: Impedancia de salida del cuadripolo [Ω]

G: Ganancia del cuadripolo [dB]

Pi: potencia de entrada del cuadripolo [dBm]

Po: Potencia de salida del cuadripolo [dBm]

$$P = V \cdot I = \frac{V^2}{Z}$$

$$V = \sqrt{P \cdot Z}$$

$$P_{(dB)} = 10 \cdot \log \frac{P_{(W)}}{1mW}$$

$$P_{(W)} = 10^{\frac{P_{(dB)}}{10}} \cdot 1mW$$

Como $Z_i = Z_o$ está en condición de máxima transferencia de energía y, por lo tanto:

$$P_i = \%50 P_o$$

	A1	A2	A3	L	Total	Unidad
Vi eff	$54,77 \times 10^{-3}$	$244,95 \times 10^{-3}$	$24,5 \times 10^{-3}$	0,38	-	[V]
Zi	75	300	600	8	-	[Ω]
Zo	300	600	8	-	-	[Ω]
Pi	4×10^{-9}	$0,2 \times 10^{-3}$	1×10^{-6}	$18,05 \times 10^{-3}$	-	[W]
Po	$0,4 \times 10^{-3}$	2×10^{-6}	$36,1 \times 10^{-3}$	-	-	[W]
G	100000	0,01	36100	-	$36,1 \times 10^5$	[veces]
Pi	-53,97	-6,99	-30	-	-	[dBm]
Po	-3,97	-26,99	15,57	-	-	[dBm]
G	50	-20	45,57	-	75,57	[dB]