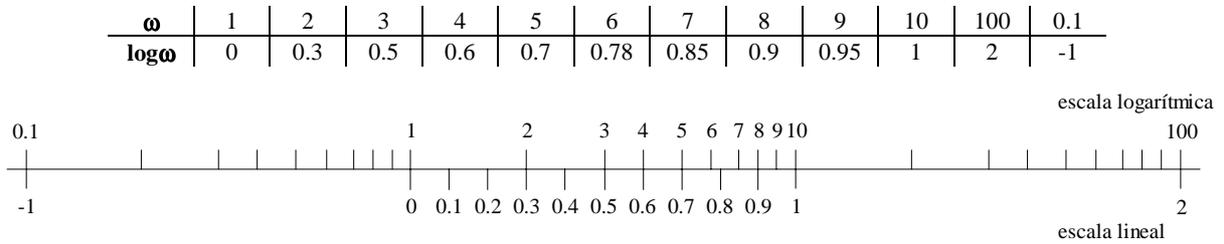


6.1.1 Gráfica semilogarítmica

En la curva del diagrama de Bode, tanto para el módulo como para el ángulo de fase de la función de transferencia, se utiliza un eje horizontal logarítmico para la frecuencia, donde en vez de ω se escala el $\log \omega$. En la figura se puede observar la diferencia entre un eje lineal y uno logarítmico. Para construir un eje logarítmico basta dar valores a ω y marcar sobre el eje lineal el correspondiente valor del $\log \omega$. Estas marcas dan lugar al eje logarítmico. Las marcas se numeran con el valor que le corresponde a ω . Hay que tener en cuenta que en una escala logarítmica no hay valores negativos.

Se puede observar que mientras la separación entre las marcas del eje lineal es regular, en el eje logarítmico la separación es regular entre las marcas de valores 0.1, 1, 10, 100, 1000, etc. Cada uno de estos intervalos recibe el nombre de *década*. La separación entre las marcas dentro de una década ya no es regular, sino que decrece hacia la derecha.



Cuando en una gráfica los dos ejes están escalados de forma logarítmica recibe el nombre de *gráfica logarítmica*, pero cuando uno de los ejes es lineal (el vertical), recibe el nombre de *gráfica semilogarítmica*, como la que se representa en la figura, que tiene seis décadas en el eje horizontal.

