

Unidades de medida usadas en redes inalámbricas

Sistema Internacional de Unidades (SI):

Sistema constituido por 7 unidades básicas: metro, kilogramo, segundo, kelvin, amperio, mol y candela. Define las correspondientes magnitudes físicas fundamentales y se complementa con dos más denominadas suplementarias y por combinación de las básicas se obtienen las denominadas derivadas.

Decibelio (dB):

Unidad para medir la intensidad del sonido y otras magnitudes físicas. Un decibelio es la décima parte de un belio (B). El término 'dB' puede tener distintos significados y no se trata de un valor fijo como el voltio, el metro, etc, su valor depende del contexto en el que se utilice.

$$X \text{ (dB)} = 10 \log (P2/P1)$$

Decibelio-milivatio (dBm):

Unidad utilizada en telecomunicaciones principalmente para expresar la potencia absoluta mediante una relación logarítmica. El dBm se define como el nivel de potencia en decibelios en relación a un nivel de referencia de 1 mW. El valor en dBm en un punto, donde tenemos una potencia P, viene dado por la fórmula:

$$P \text{ (dBm)} = 10 \log [P \text{ (mW)} / 1 \text{ mW}]$$

Decibelio-vatio (dBW):

Unidad absoluta, indica la relación logarítmica entre la potencia existente en un punto del sistema y 1 W. Un valor positivo de dBW significa que la potencia es mayor de 1W, un valor negativo es menor y un valor de 0 dBW es igual a 1W.

$$P \text{ (dBW)} = 10 \log [P \text{ (W)} / 1 \text{ W}]$$

Decibelio-isotrópico (dBi):

Unidad relativa, indica la ganancia de una antena como relación entre la potencia por ángulo sólido irradiada por la antena y la potencia por ángulo sólido irradiada por una antena isotrópica, a igualdad de potencia de alimentación.

$$G \text{ (dBi)} = 10 \log [P(\phi, \theta) / P_i]$$