



Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga

Nidia Vanessa Chávez Rendón

Carrera: Ingeniería en Tecnologías de la
Información y Comunicaciones

IT5

20/09/2024

Idea principal.

La modulación PAM4 es una tecnología innovadora y esencial para satisfacer las demandas de ancho de banda en las redes de datos actuales. Al momento de transmitir el doble de información por símbolo en comparación con las técnicas tradicionales, PAM4 se ha convertido en una solución clave para aplicaciones de alta velocidad, como los centros de datos y las redes 5G.

PAM4, o Modulación de Amplitud de Pulso de 4 Niveles, es una técnica de modulación digital que utiliza cuatro niveles de voltaje para representar los datos. En lugar de los dos niveles habituales (0 y 1) en la modulación NRZ, PAM4 emplea cuatro niveles, lo que permite codificar dos bits de información en un solo símbolo.

En cuanto a la importancia de PAM4, se debe a que esta duplica la cantidad de datos que es posible transmitir en el ancho de banda, lo que resulta indispensable para las aplicaciones que requieren altas velocidades de transmisión. El crecimiento exponencial de los datos y las aplicaciones intensivas en datos necesitan que las redes sean de mayor capacidad.

Algunas desventajas del PAM4 es que presenta mayor sensibilidad al ruido, ya que la mayor densidad de datos en PAM4 lo hace más susceptible al ruido, aumentando los errores de bits.

¿Qué ventaja tiene PAM4?

Es una herramienta importante para las necesidades de transmisión de datos de alta velocidad en el mundo digital actual. Con el desarrollo de los macrodatos, el almacenamiento no puede llenar todas necesidades para la transmisión de datos actual.

El uso de PAM4 elimina la contradicción de las necesidades para el ancho de banda y la cantidad de canales físicos reales. Es una tecnología que mejora las redes de datos de alta velocidad ofreciendo un mayor ancho de banda y eficiencia.