

Teoría de la Comunicación

Apuntes de clase

Javier Rodrigo López ¹

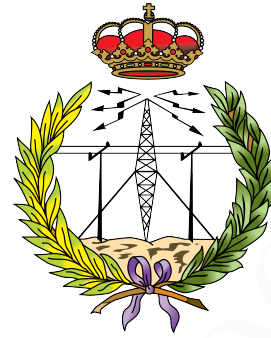
3 de febrero de 2021



¹Correo electrónico: javiolonchelo@gmail.com



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID



Introducción

Imagen de la portada: *Le magie noire*, por René Magritte.

Índice general

Javier Rodrigo López

Javier Rodrigo López

Capítulo 1

Modelo de sistema de comunicación

Javier Rodrigo López

Capítulo 2

Caracterización de señales

2.1 Representaciones logarítmicas

2.2 Caracterización Temporal

2.3 Caracterización Espectral

2.4 Señales habituales

Javier Rodrigo López

Capítulo 3

Ruido térmico

3.1 Caracterización del ruido térmico

3.2 Caracterización del ruido en cuadripolos y dipolos

3.3 Fórmula de Fris

3.4 Modelo de un Analizador de Espectros

Javier Rodrigo López

Capítulo 4

Distorsión

4.1 Tipos de distorsión

4.2 Distorsión lineal

4.3 Distorsión no lineal

Javier Rodrigo López

Capítulo 5

Modulaciones analógicas

5.1 Concepto de modulación y tipos

5.2 Modulaciones lineales: AM, DBL

5.3 Modulaciones angulares: FM

5.4 Calidad

Javier Rodrigo López

Capítulo 6

Conversión A/D y codificación PCM

6.1 Elementos de un sistema de comunicaciones digitales

6.2 Conversión A/D

6.3 Cuatificación uniforme y no uniforme

6.4 Multiplex por División en el Tiempo (TDM)

Javier Rodrigo López

Capítulo 7

Transmisión digital por canales de ancho de banda limitado

7.1 Modelo de Transmisión Digital

7.2 Ancho de banda de señales banda base

7.3 Interferencia entre símbolos (ISI)

7.4 Criterio de Nyquist

7.5 Filtrado en coseno alzado

7.6 Diagrama de ojos

7.7 Códigos de línea

Javier Rodrigo López

Capítulo 8

Transmisión digital banda base con ruido

8.1 Representación geométrica de señales

8.2 Implementaciones del receptor: correlador, filtro atrapado

8.3 Teoría de la Detección (receptor binario óptimo)

8.4 Probabilidad de error en sistemas binarios

8.5 Ejemplos de expresiones de probabilidad de error para varias señalizaciones binarias

Javier Rodrigo López

Capítulo 9

Modulaciones digitales

9.1 Modulaciones lineales. Fórmulas básicas

9.2 ASK

9.3 PSK

9.4 QAM y APK

9.5 FSK

9.6 Comparación entre modulaciones digitales
