## Capítulo 1. Introducción

1. ¿Qué es el reconocimiento de patrones (RP)?
2. Análisis de un ejemplo de un sistema de RP
3. Diagrama de bloques de un sistema de RP
4. El ciclo de diseño
5. Aprendizaje supervisado y no supervisado
6. Distintos Enfoques o Modelos
7. Chipset para sistemas de reconocimiento de patrones

## Capítulo 2. Fundamentos

1. Inferencia probabilística
2. Modelos probabilísticos
3. Estimación de parámetros
4. Algoritmos de optimización
5. Teoría de la información
6. Estadística Bayesiana
7. Máximo de Verosimilitud (ML)

## Capítulo 3. Técnicas de clasificación no paramétricas

1. Introducción
2. Estimación por kernels (Parzen)
3. Estimación por k-medias
4. Regla de decisión de los vecinos más próximos (CV)
5. Edición del conjunto de entrenamiento
6. Métodos de aprendizaje adaptivo
7. Árboles, bosques, ensacado (bagging) e impulso (boosting)

## Capítulo 4. Selección y extracción de características

1. Extracción.
2. Razones para la extracción de características
3. Algunas metodologías de extracción
4. Reducción de dimensionalidad PCA
5. Algoritmos genéticos

## Capítulo 5. Funciones discriminantes lineales, SVM

1. Análisis de discriminantes lineales
2. Regresión logística
3. Regresión lineal
4. Modelos lineales generalizados
5. Máquinas de Soporte Vectorial (SVM)

## Capítulo 6. Redes neuronales multicapa

1. Redes neuronales para datos no estructurados
2. Redes Neuronales para imágenes
3. Redes Neuronales para secuencias

**Capítulo 7. Aprendizaje no supervisado y agrupamiento**

VII.1. Aprendizaje no supervisado

VII.2. Aprendizaje Bayesiano no supervisado

VII.3. Agrupamiento

VII.4. Agrupamiento K-medias

VII.5. Agrupamiento secuencial

**Capítulo 8. Combinación de clasificadores**

VIII.1. Estimación y comparación de clasificadores

VIII.2. Combinación de clasificadores

VIII.3. Selección de clasificadores

**Capítulo 9. Evaluación de desempeño**

IX.1. Selección y validación de modelos

IX.2. Validación cruzada