

---

## Índice general

---

<b>1</b>	<b>Introducción</b>	<b>9</b>
1.1	Conceptos básicos . . . . .	9
<b>2</b>	<b>Estadística</b>	<b>15</b>
2.1	Distribuciones de probabilidad discretas . . . . .	15
2.1.1	Distribución degenerada . . . . .	16
2.1.2	Distribución de Bernoulli . . . . .	16
2.1.3	Distribución binomial . . . . .	17
2.1.4	Distribución uniforme discreta . . . . .	17
2.2	Distribuciones de probabilidad continuas . . . . .	18
2.2.1	Distribución normal . . . . .	18
2.2.2	Distribución uniforme continua . . . . .	19
2.2.3	Distribución $t$ de Student . . . . .	20
2.3	El valor esperado (la media) . . . . .	22
2.3.1	Propiedades del valor esperado $EX$ . . . . .	23
2.3.2	Momentos de una variable aleatoria . . . . .	24
2.4	La varianza . . . . .	25
2.4.1	Propiedades de la varianza . . . . .	25
2.5	La covarianza . . . . .	27

2.5.1	Propiedades de la covarianza . . . . .	27
<b>3</b>	<b>Procesos estocásticos</b>	<b>31</b>
3.1	Estacionariedad . . . . .	32
3.2	Ruido blanco . . . . .	32
<b>4</b>	<b>Regresión</b>	<b>35</b>
4.1	Estructura del modelo . . . . .	35
<b>5</b>	<b>Metodología Box-Jenkins</b>	<b>49</b>
5.1	Operador $B$ (operador de retardo o <i>backward shift operator</i> ) . . . . .	50
5.1.1	Operador diferencia . . . . .	50
5.2	Pruebas de significancia de las correlaciones de los residuos . . . . .	51
5.2.1	Prueba individual . . . . .	51
5.2.2	Prueba conjunta . . . . .	51
5.3	Proceso autorregresivo de orden $p$ : $AR(p)$ . . . . .	52
5.4	Proceso de media móvil de orden $q$ : $MA(q)$ . . . . .	64
5.5	Procesos ARMA . . . . .	73
5.5.1	Estacionariedad . . . . .	73
5.5.2	Causalidad . . . . .	73
5.5.3	Invertibilidad . . . . .	74
5.6	Procesos $ARIMA(p,d,q)$ . . . . .	79
5.7	Proceso $ARIMA$ estacional o $SARIMA$ . . . . .	85
	Bibliografía . . . . .	99
	<b>Índice alfabético</b>	<b>101</b>