

Índice de contenidos

Índice de contenidos	v
Índice de figuras	vii
Resumen	ix
Abstract	xi
1. Introducción	1
2. Comunicaciones inalámbricas	5
2.1. El canal inalámbrico	5
2.2. Parámetros característicos del canal inalámbrico	8
2.3. Modelado estadístico del canal	10
2.4. Modulación, demodulación y detección	10
2.5. Probabilidad de error	12
2.6. Técnicas de diversidad	14
2.6.1. Diversidad temporal	15
2.6.2. Diversidad en frecuencia	16
2.6.3. Diversidad espacial	17
2.7. Capacidad	19
3. El software de simulación	23
3.1. Consideraciones generales y objetivos	23
3.2. Cálculo del canal	24
3.3. Transmisión de la información	28
3.4. Cálculo paralelo en GPUs	30
3.5. Mantenimiento y control de versiones	32
4. Evaluación y análisis de sistemas	35
4.1. Sistemas SISO punto a punto	35
4.1.1. BPSK	37
4.1.2. Código de repetición	40
4.1.3. OFDM	42
4.1.4. OFDM con código de repetición	43
4.1.5. Imperfección en la información de canal	44
4.2. Sistemas MIMO punto a punto	46
4.2.1. Alamouti 2x1	46

4.2.2. V-BLAST 2x2	47
4.2.3. V-BLAST 2x2 con caminos especulares	48
4.3. Sistemas MIMO multiusuario	51
5. Conclusiones	55
Agradecimientos	59