

Índice general

1. Introducción	1
2. La gestión de recursos y su estudio analítico	7
2.1. Modelo del sistema	7
2.1.1. Modelos de pérdidas y de espera, abandonos y reintentos	8
2.1.2. Superposición de micro y macrocélulas	10
2.1.3. Suposiciones e hipótesis del modelo	11
2.2. Políticas de CA en redes celulares	16
2.2.1. Información de estado versus información predictiva . .	17
2.2.2. Familias de políticas de CA	18
2.2.3. Alternativas para el diseño de la política de CA	21
3. Sistemas monoservicio	25
3.1. Algoritmos de prioridad con dos flujos de tráfico	27
3.1.1. Descripción de los algoritmos	27
3.1.2. Antecedentes	31
3.1.3. Descripción del modelo	32
3.1.4. Análisis	39

3.1.5. Resultados numéricos	41
3.2. Aspectos numéricos: método espectral	48
3.2.1. Descripción de los algoritmos y su modelo	48
3.2.2. Análisis	49
3.2.3. Evaluación numérica	62
3.3. Conclusiones	66
4. Área de <i>handover</i> y clientes impacientes	71
4.1. Caracterización estadística del tiempo de permanencia y de ocupación de recursos en el área de <i>handover</i>	73
4.1.1. Descripción del modelo y la metodología	76
4.1.2. Evaluación numérica	80
4.1.3. Ajuste de la distribución del tiempo de permanencia en el área de <i>handover</i>	82
4.1.4. Tiempo de ocupación de recursos en el area de <i>handover</i>	89
4.1.5. Ajuste de la distribución del tiempo de ocupación de recursos en el área de <i>handover</i>	92
4.2. Distribución del tiempo de permanencia en área de <i>handover</i> y prestaciones del CA	95
4.2.1. Descripción del modelo	96
4.2.2. Análisis	96
4.2.3. Evaluación numérica	98
4.2.4. Modelo aproximado	101
4.3. Sobre la cola $M/M/C/K/(FIFO, LIFO, SIRO) + PH$	106
4.3.1. Descripción del modelo y análisis	108
4.3.2. Ejemplo numérico	118
4.4. Conclusiones	122

5. Optimización del control de admisión	125
5.1. Políticas de control de admisión en sistemas celulares multi-servicio	126
5.1.1. Descripción del modelo	128
5.1.2. Políticas de Control de Admisión	129
5.1.3. Análisis y diseño	130
5.1.4. Ejemplos de Aplicación y Resultados Numéricos	141
5.2. Algoritmo para la optimización de la política <i>Multiple Fractional Guard Channel</i>	147
5.2.1. Descripción del modelo	148
5.2.2. Análisis del modelo	150
5.2.3. Algoritmo	151
5.2.4. Evaluación numérica de la complejidad computacional	158
5.3. Control de admisión óptimo empleando predicción de handovers	162
5.3.1. Descripción del modelo	163
5.3.2. Optimización de la política de admisión	166
5.3.3. Resultados numéricos	170
5.4. Conclusiones	172
6. Conclusiones	177
Apéndices	183
A. Notación, variables y parámetros más utilizados	183
B. Abreviaturas y acrónimos	185

C. Bloques de Q	187
C.1. Algoritmo FGC	187
C.1.1. Matrices $A_0^{(i)}$ ($i = -1, \dots, Q_n - 1$)	187
C.1.2. Matrices $A_1^{(i)}$ ($i = -1, \dots, Q_n$)	188
C.1.3. Matrices $A_2^{(i)}$ ($i = 0, \dots, Q_n$)	189
C.2. Algoritmo F-HOPSWR	189
C.2.1. Matrices $A_0^{(i)}$ ($i = -1, \dots, Q_n - 1$)	189
C.2.2. Matrices $A_1^{(i)}$ ($i = -1, \dots, Q_n$)	189
C.2.3. Matrices $A_2^{(i)}$ ($i = 0, \dots, Q_n$)	190
C.3. Algoritmo F-HOPS	191
C.3.1. Matrices $A_0^{(i)}$ ($i = -m, \dots, Q_n - 1$)	191
C.3.2. Matrices $A_1^{(i)}$ ($i = -m, \dots, Q_n$)	191
C.3.3. Matrices $A_2^{(i)}$ ($i = -(m - 1), \dots, Q_n$)	193
C.4. Algoritmo F-HOSP	194
C.4.1. Matrices $A_0^{(i)}$ ($i = -m, \dots, Q_n - 1$)	194
C.4.2. Matrices $A_1^{(i)}$ ($i = -m, \dots, Q_n$)	195
C.4.3. Matrices $A_2^{(i)}$ ($i = -(m - 1), \dots, Q_n$)	196
D. Publicaciones	197
D.1. Relaciones con la tesis	197
D.1.1. Revista	197
D.1.2. Congreso	198
D.2. Otras publicaciones	201
D.2.1. Revista	201
D.2.2. Congreso	201

Bibliografía

203