

Índice

1	Introducción al streaming de vídeo en DASH.....	1
1.1.	Transmisión de vídeo.....	1
1.2.	De servidor a cliente.....	3
1.3.	HTTP Adaptive Streaming.....	6
1.3.1.	HAS.....	6
1.3.2.	DASH.....	7
1.4.	Codificación de Vídeo.....	18
1.5.	Objetivos y Contribuciones.....	23
2	Algoritmo de adaptación Look Ahead.....	25
2.1.	Introducción.....	25
2.1.1.	Algoritmos de adaptación.....	25
2.1.2.	Variación del tamaño de los segmentos.....	26
2.2.	Estado del arte.....	27
2.2.1.	ExoPlayer.....	28
2.2.2.	Algoritmos de adaptación de vídeo.....	33
2.3.	Algoritmo Look Ahead.....	39
2.3.1.	Propuesta.....	40
2.3.2.	Implementación.....	41
2.4.	Metodología.....	45
2.5.	Evaluación.....	50
2.5.1.	Trazas de ejecución.....	50
2.5.2.	Comparativa de los algoritmos.....	52
2.5.3.	Evaluación del parámetro θ de Look Ahead.....	54
2.6.	Conclusiones y trabajo futuro.....	57
3	Nuevas métricas objetivas de QoE para DASH.....	59
3.1.	Introducción.....	59

3.2. Estado del arte	60
3.2.1. Medidas subjetivas	60
3.2.2. Medidas objetivas.....	61
3.3. Modelos de QoE propuestos.....	68
3.3.1. Modelo QoE modificado	68
3.3.2. Modelo QoE basado en PSNR	69
3.3.3. Modelo QoE basado en VMAF	72
3.4. Metodología.....	74
3.4.1. Evaluación objetiva	75
3.4.2. Evaluación subjetiva.....	77
3.5. Evaluación	80
3.5.1. Evaluación objetiva	80
3.5.2. Evaluación subjetiva.....	91
3.5.3. Rendimiento de los métodos objetivos.....	94
3.6. Conclusiones y trabajo futuro.....	95
4 Coordinación de la reproducción de clientes DASH en entornos Wi-Fi	97
4.1. Introducción.....	97
4.2. Estado del arte	98
4.3. Propuesta	100
4.4. Metodología.....	102
4.5. Evaluación	104
4.6. Conclusiones y trabajo futuro.....	106
5 Referencias	109
6 Anexo A. Listado de publicaciones	117
7 Anexo B. Listado de proyectos	121