

Tabla de Contenido

Siglas	vi
Índice de Tablas	x
Índice de Ilustraciones	xi
1. Introducción	1
1.1. Antecedentes Generales	1
1.2. Justificación	2
1.3. Definición del problema	3
1.3.1. Hipótesis	3
1.4. Objetivos	4
1.4.1. General	4
1.4.2. Específicos	4
1.5. Metodología y herramientas	4
1.5.1. Metodología	4
1.5.2. Herramientas	6
1.6. Alcances	6
2. Sistema de Nombres de Dominio	8
2.1. Arquitectura del protocolo DNS	8
2.2. Revisión de Literatura	11
2.2.1. Mecanismos de extensión DNS 0	11
2.2.2. DNS FlagDay 2019	12
2.2.3. Investigación sobre extensiones DNS	12
3. Evaluación y análisis del estado EDNS0 de los servidores recursivos	17
3.1. Algoritmo de clasificación del estado de resolución EDNS en servidores recursivos	17
3.1.1. Fase A del algoritmo de clasificación	18
3.1.2. Fase B del algoritmo de clasificación	23
3.1.3. Fase C del algoritmo de clasificación	25
3.2. <i>DNS ChainQuery</i> para validación DNSSEC en clientes	29
3.2.1. Escenarios de prueba	30
3.2.2. Servicio de caché en DNS	33
3.2.3. Métricas de análisis de rendimiento e implementación de cadena de solicitudes DNS	33

4. Resultados	36
4.1. Resultados de la fase A del algoritmo de clasificación EDNS	36
4.2. Resultados de la fase B del algoritmo de clasificación EDNS	40
4.3. Resultados de la fase C del algoritmo de clasificación EDNS	44
4.4. Análisis de resultados del impacto de la <i>DNS ChainQuery</i> para validación DNSSEC en clientes	50
4.4.1. Análisis del lado del cliente (Servidor Stub para validación DNSSEC)	50
4.4.2. Análisis del lado del servidor de validación DNSSEC	53
5. Conclusiones y trabajo futuro	55
5.1. Conclusiones	55
5.2. Trabajo futuro	56
Bibliografía	58