

Índice general

1. Introducción y objetivos	1
2. Arquitectura propuesta	3
2.1. Arquitectura de la red	4
2.2. Acceso y gestión de recursos	6
2.3. Administración del sistema	7
3. Creación de la base de datos	9
3.1. Diseño conceptual	9
3.2. Diseño lógico	11
3.3. Diseño físico	13
3.4. El acceso a la base de datos	14
4. Diseño del sitio web	17
4.1. Estructura del sitio web	18
4.2. Comunicación cliente-servidor: AJAX	23
4.3. Scripts para la interacción con el usuario	25
4.4. Scripts para la administración del sistema	26
5. Desarrollo de la aplicación	27
5.1. La interfaz de usuario	28
5.1.1. Funcionalidad	28
5.1.2. Aspecto visual	30
5.1.3. Scripts para el control de la interfaz	31
5.2. El núcleo de la aplicación	32
5.2.1. Las clases <code>Red</code> , <code>PC</code> y <code>Commutador</code>	34
5.2.2. Comunicación con los PCs: XML-RPC	35
5.2.3. Comunicación con los conmutadores: Telnet	36

5.2.4. Otras clases y métodos empleados	36
6. Instalación del sistema	39
6.1. El servidor web	40
6.1.1. Sistema operativo	40
6.1.2. Configuración de red y manejo remoto vía OpenSSH	40
6.1.3. Configuración del firewall	41
6.1.4. Servidor web: Apache, PHP y MySQL	42
6.1.4.1. Configuración de Apache	42
6.1.4.2. Configuración de MySQL	45
6.1.4.3. Configuración de PHP	46
6.1.4.4. Configuración de PHPMyAdmin	47
6.1.5. Servidor TFTP	47
6.1.6. Administración del sistema	48
6.1.6.1. Logs de la aplicación	48
6.1.6.2. Copias de seguridad	49
6.2. Subredes de prácticas: PCs	51
6.3. Subredes de prácticas: Conmutadores	53
7. Conclusiones y líneas de avance	57
A. Configuración del sistema	59
A.1. El archivo de configuración	59
A.2. Creación del esquema de la red	63
B. Código Fuente	67
B.1. Definición de la base de datos	67
B.2. Sitio Web	69
B.3. Módulo para el servidor XML-RPC	160
Bibliografía	163