

INDICE

| | |
|--|----------|
| Prologo | XIII |
| Capitulo 1. La Revolución Inalámbrica | 1 |
| Introducción | 2 |
| Redes inalámbricas de datos | 3 |
| Tipos de redes inalámbricas de datos | 4 |
| Redes inalámbricas de área personal | 5 |
| Bluetooth | 5 |
| DECT | 7 |
| Infrarrojo | 8 |
| Redes inalámbricas de área local | 10 |
| Que es Wi – Fi | 10 |
| HomeRF | 11 |
| HiperLAN | 12 |
| Redes inalámbricas de área metropolitana | 13 |
| LMDS | 13 |
| IEEE 802.16 | 13 |
| HiperMAN e Hiperacces | 14 |
| Redes inalámbricas Globales | 14 |
| GSM | 15 |
| CDMA | 16 |
| 2,5 G | 16 |
| 3G | 18 |
| La lucha tecnológica | 20 |
| La Regulación | 21 |
| Capitulo 2. WI –FI por Dentro | 23 |
| Introducción | 24 |
| La evolución de IEEE 802 | 24 |
| Las redes de cable | 25 |
| Las redes inalámbricas | 25 |
| Las mejoras | 27 |
| El nacimiento de WI –FI | 28 |
| Compatibilidad entre WI – FI y Ethernet | 29 |
| Que es protocolo | 29 |
| El modelo OSI | 30 |
| Como funciona WI -FI | 32 |
| Las capas IEEE 802 | 33 |
| La capa física | 33 |
| Espectros expandidos | 33 |
| Hedy Lamarr y George Antheil | 35 |
| FHSS | 36 |
| DSSS | 38 |
| OFDM | 39 |
| Modulación de la señal | 39 |
| MAC. El control de Acceso al Medio | 40 |
| Evitar las colisiones | 41 |
| Los servicios | 42 |
| La gestión | 42 |

| | |
|--|----|
| El flujo de datos | 44 |
| La estructura de reb | 45 |
| HiperLAN frente a 802.11A | 46 |
| Capítulo 3. Que RED se Necesita | 49 |
| Porque instalar una reb inalámbrica | 50 |
| Ventajas | 50 |
| Inconvenientes | 52 |
| Que hacer | 53 |
| Que posibilidades tenemos | 54 |
| Las distintas configuraciones de reb | 54 |
| Necesidades de los puntos de acceso | 55 |
| Crear una reb externa | 56 |
| Sobre el alcance | 58 |
| Interferencias | 59 |
| Perdidas de propagación | 59 |
| Capítulo 4. El Equipamiento Necesario | 61 |
| Introducción | 62 |
| Elegir un punto acceso | 62 |
| Características de los puntos de acceso | 64 |
| La radio | 64 |
| Los puertos | 65 |
| Gestión de punto de acceso | 67 |
| Adaptadores inalámbricos de reb | 67 |
| Tipos de adaptadores en reb | 67 |
| Tarjetas PCMCIA | 69 |
| Adaptadores PCI e ISA | 70 |
| Adaptadores USB | 71 |
| Adaptadores para PDA | 73 |
| Compatibilidad con los sistemas operativos | 74 |
| Bridges | 75 |
| El Software | 76 |
| Capítulo 5. Instalar una Reb Simple. AD HOC | 79 |
| Introducción | 80 |
| Los parámetros WI – Fi A configurar | 81 |
| Los parámetros de TCP/IP a configurar | 82 |
| Direcciones IP | 83 |
| Mascara de subred | 83 |
| El Proceso de Instalación | 84 |
| Instalar la tarjeta Wi – Fi | 85 |
| Configurar los parámetros Wi – Fi | 86 |
| Configurar los parámetros TCP/IP | 88 |
| Compartir Recursos | 91 |
| Probar la conexión | 92 |
| Que hacer en caso de problemas | 92 |
| Capítulo 6. Instalar una Reb con Puntos de Acceso | 95 |
| Introducción | 96 |
| En que consiste | 96 |
| Donde colocar los puntos de acceso | 98 |

| | |
|---|-----|
| Sobre la cobertura | 98 |
| Sobre la coexistencia de puntos de acceso | 99 |
| Sobre el ancho de banda | 100 |
| Instalar una Red de Puntos de Acceso | 100 |
| Análisis previo | 101 |
| Configurar los ordenadores | 103 |
| Configurar el adaptador de red | 104 |
| Configurar el protocolo TCP/IP | 106 |
| Configurar el punto de acceso | 108 |
| Propiedades configurables en los puntos de acceso | 111 |
| Sobre la selección del canal | 113 |
| Conexión con la red local cableada e Internet | 115 |
| Interconexión de los puntos de acceso | 115 |
| Comprobar el funcionamiento | 116 |
| Gestión de la red | 118 |
| Medir la velocidad | 119 |
| Que hacer en caso de problemas | 119 |
| Si la conexión es mala | 122 |
| Capítulo 7. La Conexión a Internet | 123 |
| Introducción | 124 |
| El acceso a Internet | 124 |
| Ancho de banda | 125 |
| El proveedor de acceso | 125 |
| El acceso de banda ancha | 126 |
| Las ventajas de la banda ancha | 127 |
| Acceso mediante ADSL | 128 |
| Acceso mediante MODEM cable | 129 |
| Acceso por satélite | 131 |
| Acceso Vía radio LMDS | 132 |
| Acceso mediante circuito de datos | 132 |
| LA CONEXIÓN DE WI-FI con INTERNET | 133 |
| Instalar la conexión entre Wi-Fi e Internet | 134 |
| Configurar la conexión en el punto de acceso | 135 |
| Comprobar el acceso a Internet | 136 |
| LA CONFIGURACIÓN DE UN ROUTER | 136 |
| Las distintas direcciones IP | 137 |
| DHCP | 139 |
| NAT | 139 |
| El problema con ciertas aplicaciones | 141 |
| Reenvío de puerto | 142 |
| DMZ , | 142 |
| Filtros | 143 |
| Máscara de subred | 143 |
| DNS | 145 |
| CAPÍTULO 8. COLOCAR UNA ANTENA EXTERNA | 149 |
| introducción | 150 |
| SOBRE LAS ANTENAS | 150 |
| La ganancia | 151 |

| | |
|---|-----|
| La relación señal/ruido | 152 |
| Patrón de radiación y apertura del haz | 152 |
| Polarización | 153 |
| TIPOS DE ANTENAS | 153 |
| Tipos de conectores | 157 |
| El cable | 158 |
| El adaptador o <i>pigtail</i> | 160 |
| CALCULAR EL ALCANCE | 161 |
| Pérdida de propagación | 161 |
| Pérdidas y ganancias | 162 |
| ELEGIR UNA ANTENA | 164 |
| DONDE SITUAR LA ANTENA | 165 |
| Sintonizar la antena | 166 |
| Construir UNA ANTENA | 167 |
| Principios básicos | 168 |
| Una antena con una lata | 169 |
| Una antena con un bote de Pringles | 172 |
| CAPITULO 9. SEGURIDAD | 177 |
| INTRODUCCIÓN | 178 |
| LOS RIESGOS | 178 |
| La pérdida del equipo | 179 |
| Infección por virus | 180 |
| Uso equivocado por personas autorizadas | 180 |
| Uso fraudulento por personas no autorizadas | 180 |
| LAS DEBILIDADES DEL WIFI | 182 |
| LOS CONECTORES Y CABLES DE ANTENA | 156 |
| Las soluciones | 183 |
| SEGURIDAD EN LAS REDES INALÁMBRICAS | 184 |
| WEP | 185 |
| WPA. La solución actual | 186 |
| MEDIDAS DE PROTECCIÓN | 187 |
| Cómo se descubre la clave | 189 |
| La importancia de la clave de acceso | 189 |
| Recomendaciones de weca | 190 |
| Comprobar la seguridad | 190 |
| La solución propietaria | 192 |
| RED PRIVADA VIRTUAL | 192 |
| Configurar una red privada virtual | 194 |
| FIREWALL O CORTA FUEGOS | 196 |
| Los filtros del cortafuegos | 197 |
| Las reglas de filtrado | 198 |
| GUIAS DE BUENAS PRACTICAS | 199 |
| PARA SABER MÁS | 200 |
| CAPITULO 10.APLICACIONES DE LAS REDES INALAMBRICAS | 203 |
| PARA QUÉ VALE WIFI | 204 |
| Aplicaciones en la empresa | 205 |
| COMUNIDADES INALÁMBRICAS | 206 |
| Organización de las comunidades inalámbricas | 208 |

| | |
|---|-----|
| REDES COMERCIALES DE ACCESO PÚBLICO INALÁMBRICO | 210 |
| ENLACE PUNTO A PUNTO | 212 |
| TELEVIGILANCIA | 213 |
| WIFI EN EL COCHE | 216 |
| TELEFONÍA WIFI | 217 |
| Recibir llamadas en el terminal Wi-Fi | 219 |
| Teléfonos Wi-Fi | 220 |
| EL HOGAR DIGITAL | 221 |
| APÉNDICE A. GLOSARIO | 223 |
| APÉNDICE B. WIFI EN INTERNET | 245 |
| INDICE ALFABÉTICO | 251 |