



# CONTENIDO

## COMPONENTES INTERNOS

<b>MOTHERBOARDS</b>	<b>10</b>
<b>Componentes principales</b>	<b>12</b>
Fuente de alimentación	12
Generador de clock	12
Chipset	13
BIOS	13
Puertos	14
Slots de expansión	14
<b>Alimentación eléctrica</b>	<b>16</b>
Partes actuantes	16
Modificaciones de voltajes	17
<b>Los nuevos chipsets</b>	<b>18</b>
Pentium 4	18
Athlon 64	19
NVIDIA	19
VIA Technologies	20
ATI	21
SIS	21
<b>MICROPROCESADORES EN LA PC</b>	<b>22</b>
<b>Conceptos básicos</b>	<b>23</b>
Fabricación	23
Funcionamiento	23
Caminos de información	24
Los bits	25
<b>El manejo de las instrucciones</b>	<b>26</b>
Instrucciones del procesador	26
Ejecución en CPUs modernas	27
Los registros de la ALU	29
La unidad de punto flotante	29
<b>Instrucciones SIMD</b>	<b>30</b>
MMX	30
3DNow!	30
SSE	30
<b>Conexión con el resto de la PC</b>	<b>31</b>
Los pines	31
Señales de clock	31
Las interrupciones	32
<b>Procesadores en la historia</b>	<b>33</b>
El microprocesador en la PC	33
El mundo de los 32 bits	34
El 486 y sus trucos	34
La llegada del Pentium	35
La era multimedia	35
Vientos de cambio	36
El eterno socket 7	36
La base de esta generación	37
<b>LA MEMORIA EN LA PC</b>	<b>38</b>
<b>Conceptos básicos</b>	<b>39</b>
ROM y RAM	39
Niveles de memoria	39
Velocidad	41
Localidad	41
Organización de la caché	41
Rendimiento en CPUs actuales	42
<b>Memoria DRAM</b>	<b>43</b>
Direcciones de memoria	43

El acceso a los datos	43
Configuración de la memoria	44
Diferentes sistemas de DRAM	44
Tipos de memoria SDRAM	45
Doble canal	46
Unidad de manejo de memoria	47
Técnicas de manejo de memoria	47
<b>DISCOS DUROS</b>	<b>48</b>
<b>Cómo funcionan</b>	<b>49</b>
Funcionamiento básico	49
Componentes principales	49
La parte mecánica	49
La parte electrónica	50
<b>Organización de la información</b>	<b>52</b>
Sectores, cabezales y sectores (CHS)	52
Las barreras de capacidad	52
Sistemas de archivos	53
<b>Parámetros de rendimiento</b>	<b>54</b>
Especificaciones de posicionamiento	54
Especificaciones de transferencia	54
<b>Interfaces de disco</b>	<b>55</b>
Parallel ATA	55
Serial ATA	55
<b>SONIDO</b>	<b>56</b>
<b>Qué es el sonido</b>	<b>58</b>
Amplitud y frecuencia	58
Intensidad sonora	59
Volumen acústico	59
<b>Placas de sonido</b>	<b>60</b>
Funcionamiento del DSP	62
Conversión A/D	63
<b>Tecnologías modernas</b>	<b>64</b>
Sonido posicional	64
APIs de sonido en 3D	65
Aureal 3D	65
Directsound 3D	65
Creative EAX	65
Qsound Q3D	66
Sensaura S-3DPA	66
Compresión de sonido digital	66
<b>Parlantes</b>	<b>67</b>
De la placa a la caja	67
En la caja: amplificador y cono	67
Tipos de conos	67
<b>BIOS</b>	<b>68</b>
<b>Cómo funciona</b>	<b>69</b>
La necesidad de un BIOS	69
El BIOS, físicamente	69
El BIOS, lógicamente	70
Resumiendo un poco	70
<b>Actualización del BIOS</b>	<b>71</b>
Diferentes tipos de memoria	71
¿Cuándo actualizar?	72
Perder el miedo	72
<b>Configuración</b>	<b>73</b>
El menú principal	73

Standard CMOS features	73
Advanced BIOS features	74
Advanced Chipset Features	75
Integrated Peripherals	76
Power Management Setup	76
PNP/PCI Configurations	77
PC Health Status	77
Frequency/Voltage Control	77
<b>Problemas frecuentes</b>	<b>78</b>
Error en configuración	78
Error en la CMOS RAM	78

## OPTIMIZACION DEL SISTEMA

<b>BENCHMARKING &amp; TWEAKING</b>	<b>80</b>
<b>Benchmarking</b>	<b>81</b>
Rendimiento	81
Parámetros del rendimiento	81
Midiendo el rendimiento	82
Unidades de medida	82
Los benchmarks	82
La variedad ante todo	83
<b>Benchmarks generales</b>	<b>84</b>
<b>Benchmarks de CPU/memoria</b>	<b>85</b>
<b>Benchmarks de multimedia</b>	<b>86</b>
<b>Benchmarks de unidades</b>	<b>87</b>
<b>Tweaking</b>	<b>88</b>
Multifuncionales	88
Placas de video	89
Misceláneas	90
Conclusión	92
<b>HACKEA TU HARDWARE</b>	<b>93</b>
¿Así de sencillo es?	94
Consejos sobre software	94
<b>Tocando el motherboard</b>	<b>96</b>
Mejorar la temperatura	96
<b>Procesadores y memoria</b>	<b>98</b>
Configuración de los Athlon 64	98
Overclocking en los Pentium 4	100
Herramientas fundamentales	101
<b>Placas de video</b>	<b>102</b>
Cuadrantes	102
¿Y el overclocking?	102
Modificaciones de tensión	103
Placas de ATI	103
Placas de NVIDIA	104
<b>COOLING</b>	<b>106</b>
<b>Fundamentos teóricos</b>	<b>108</b>
El calor	108
La electromigración	109
<b>Métodos de refrigeración</b>	<b>110</b>
Disipadores	110
Coolers	110
Blowers	111
Heat pipes	111
Celdas Peltier	112
Refrigeración por gas	112
Watercooling	113
<b>Componentes a refrigerar</b>	<b>114</b>



Microprocesador	114
Chipset	114
Placa de video	114
Memoria RAM	115
Disco duro	115
<b>Flujos de aire</b>	<b>116</b>
Abriendo camino	116
Materiales termoconductores	117
<b>MODDING</b>	<b>118</b>
<b>Qué se puede moddear</b>	<b>120</b>
Gabinete	120
Fuente de alimentación	121
Paneles reguladores	121
Neones	122
Cables modeados	122
Coolers luminosos	123
Otros componentes	123
Ventana lateral	123
<b>Galería de mods</b>	<b>124</b>
<b>Manos a la obra</b>	<b>126</b>
Ventilador con neón extra en el gabinete	126
Ventana lateral de metacrilato	127
Overclocking y modding	128
Conclusión	128

## REDES

<b>REDES POR DENTRO</b>	<b>130</b>
<b>Tipos de redes</b>	<b>131</b>
Clasificación según la escala	131
<b>Medios de transmisión</b>	<b>133</b>
Ancho de banda	133
Medios de transmisión rígidos	133
Transmisión inalámbrica	134
<b>Ethernet</b>	<b>135</b>
Codificación	135
Las tramas de datos	135
Conexiones de 10 Mbps	135
La llegada de los 100 Mbps	136
Gigabit Ethernet	136
<b>Redes inalámbricas</b>	<b>137</b>
Técnicas de transmisión	137
Bluetooth	137
<b>Protocolos</b>	<b>138</b>
Modelos de referencia	138
El modelo TCP/IP	138
Capas de TCP/IP	138
El protocolo IP	139
<b>FUNDAMENTOS DE LA SEGURIDAD INFORMATICA</b>	<b>140</b>
Introducción	140
Importancia y objetivos	140
Requisitos y alcances	141
Aspectos financieros	142
Herramientas para protección y evaluación	142
Conclusión	143

<b>SEGURIDAD EN WINDOWS</b>	<b>144</b>
Seguridad en Windows 2000	144
Active Directory	144
Delegación de control	144
Identificación de objetos	145
Configuración	145
ACLS	146
EFS	146
VPNS	146
Mecanismos de autenticación	146
Políticas de grupo	146
Auditoría de sucesos	146
Finalizando	146
<b>INTRUSION AGENT</b>	<b>147</b>
Introducción	147
Métodos actuales de irrupción	147
Asymmetric Intrusion Agent	147
Módulos del agente	148
Cambios	148
¿Cómo se infecta un host con un agente...?	148
Defensa	149
<b>CONFIGURACION DE FIREWALLS</b>	<b>150</b>
Seguridad de borde	150
Firewalls	150
Para finalizar	153
<b>REDES VPN</b>	<b>154</b>
¿Qué es una VPN?	154
Motivos para la creación de VPNs	154
Historia	155
SLAS	155
Alternativas a las VPNs	155
Una VPN de ejemplo	155
<b>TIPOS DE VPN</b>	<b>156</b>
VPNs de capa de red	156
Filtrado de rutas	156
Tunneling	158
Formas tradicionales de encapsulado	158
VPDN	159
Encriptación en capa de red	160
VPNs de capa de enlace de datos	160
VPNs de capa de transporte y aplicación	160
Conclusiones	160
<b>IDS E IPS</b>	<b>161</b>
Conceptos	161
Intrusion Detection System	161
Intrusion Prevention System	162
Administración de IPS & IDS	163
Snort	163
Conclusión	164
<b>GRANDES REDES</b>	<b>165</b>
Modelo clásico	165
Internet como red de contenidos	166
Redes de contenidos de ISPs	166
Redes de contenidos de proveedores de contenidos	167
Redes de contenidos de usuarios	169

<b>DIRECCIONAMIENTO EN INTERNET</b>	<b>170</b>
Agotamiento de direcciones	171
CIDR	171
NAT	173
IPNG/IPV6	173
Transición	173
<b>PROTOCOLO IPV6</b>	<b>174</b>
Los albores	174
Las nuevas direcciones	174
PRT (Public Routing Topology)	174
Asignación TLA	175
Prefijos de los sitios	175
SII (System Interface Identifiers)	175
Stateless Address Autoconfiguration	175
DNS sobre IPv6	176
Renumerar sitios cuando cambia el ISP	176
Historia del óbone	176
Otras pruebas IPv6	177
Conclusión	177
<b>IMPLEMENTACION DE IPV6</b>	<b>178</b>
El cambio inminente	178
Conectar dominios de ruteo IPv6	178
Partes del 6to4	179
6to4 elimina el manejo complejo de túneles	179
Utilización del 6to4	179
Reglas de envío y recepción para routers 6to4	179
El relay 6to4	180
Resumiendo	180

## AUTOPSIAS

<b>CAPACITORES MARGINALES</b>	<b>182</b>
Introducción	182
El problema	182
La víctima	183
La cirugía	183
La resurrección	183
Conclusión	183
<b>TRANSISTORES QUE ENGAÑAN</b>	<b>184</b>
Historia clínica	184
Daños	184
Causas, solución y costos	185
Midiendo componentes	185
¿Qué es un transistor?	185
Un probador de transistores casero	186
Transistores NPN y PNP	186
<b>EL DISCO PERDIDO</b>	<b>187</b>
Historia clínica	187
Síntomas y daños	187
Causas, solución y costos	188
Prevenciones	189

