

Índice de contenido

Prefacio.....	xiii
Introducción.....	1
Microprocesadores.....	1
Arquitectura Von Neumann.....	1
RISC vs CISC.....	2
Wait-states.....	3
Arquitectura Harvard.....	5
Modos de direccionamiento.....	6
Registros.....	6
Inmediato.....	6
Directo.....	7
Indirecto.....	8
Indexado.....	8
Relativo.....	9
Ortogonalidad.....	10
Ancho de palabra de procesamiento.....	10
Espacio de direccionamiento de memoria.....	11
Buses multiplexados.....	11
VLIW.....	11
Manejo de memoria.....	12
Pipelining.....	16
Superscalar.....	17
Interrupciones, stack.....	17
Z80.....	18
Undocumented features.....	21
I/O.....	21
Z180.....	22
¿Por qué Rabbit ?.....	23
Core Modules.....	24
TCP/IP sobre Ethernet.....	25
Development kits.....	25
Dynamic C.....	25
Criterios de aplicación.....	26
Rabbit 2000.....	29
Introducción.....	29
Características principales.....	30
Características del diseño del procesador Rabbit.....	31
Mejoras.....	32
CPU.....	32
Registros.....	32
Instrucciones.....	33

Direccionamiento relativo en 16 bits.....	33
Operaciones lógicas y aritméticas en 16 bits.....	33
Instrucciones de I/O.....	34
Estructura de Interrupciones.....	34
Manejo de Memoria.....	35
Definiciones.....	35
Unidad de Manejo de Memoria (MMU).....	36
Unidad de Interfaz a Memoria (MIU).....	39
Cómo maneja la memoria el compilador de Dynamic C.....	39
Control de bancos de I/O.....	40
Periféricos en chip.....	43
Ports Serie.....	45
System Clock.....	46
Reloj de Tiempo Real.....	47
Watchdog Timer.....	48
Interrupción periódica.....	48
Ports I/O paralelo.....	48
Port A.....	49
Port B.....	49
Port C.....	50
Port D.....	50
Port E.....	50
Slave Port.....	51
Timers.....	51
Timer A.....	52
Timer B.....	53
Bootstrap.....	53
Diferencias.....	54
Registros.....	54
Instrucciones.....	55
Instrucciones de I/O.....	57
Instrucciones privilegiadas.....	57
Manejo del stack.....	57
Manipulación del registro IP: secciones críticas.....	58
Acceso al registro XPC: saltos largos calculados.....	58
Uso de semáforos.....	59
Interrupciones.....	59
Rabbit 3000.....	65
Introducción.....	65
Novedades.....	65
Principales diferencias con Rabbit 2000.....	66
Mejoras y diferencias.....	66
Manejo de Memoria.....	67
Espacios separados de Instrucciones y Datos.....	67
Bus auxiliar de I/O.....	69

Reducción de interferencias (EMI).....	69
Spectrum spreader.....	69
Pines de alimentación separados para core e I/O.....	70
Periféricos en chip.....	71
Ports I/O paralelo.....	72
Port B.....	72
Port F.....	72
Port G.....	72
Ports Serie.....	73
System Clock.....	73
Timers.....	75
Captura de eventos.....	76
Entradas para codificadores en cuadratura.....	77
Salidas PWM.....	79
Interrupciones.....	81
C.....	83
Introducción.....	83
Variables.....	84
Tipos.....	84
Operadores.....	85
Operadores aritméticos.....	85
Operadores relacionales y lógicos.....	86
Incremento y decremento.....	86
Operaciones de bits.....	86
Asignación.....	86
Conversión de tipos.....	86
Constantes.....	87
Flujo.....	88
Sentencias de control.....	88
Punteros y arrays.....	90
Estructuras.....	92
Funciones.....	93
Tipos de variables.....	94
Locales o internas, auto.....	94
Externas (external).....	94
Estáticas externas (external static).....	95
Estáticas internas (internal static).....	95
Register.....	96
Pasaje de parámetros.....	96
Recursividad.....	97
Punteros a funciones.....	97
Dynamic C.....	99
Introducción.....	99
Cómo portar aplicaciones a Dynamic C.....	99
Funciones para operaciones de I/O.....	100

Shadow registers.....	100
Características especiales.....	101
Diferencias.....	101
Encadenado de funciones (function chaining).....	102
Variables protegidas (protected vars).....	102
Variables compartidas (shared vars).....	103
Tipos de variables.....	103
Restricciones.....	103
Macros.....	104
Variables globales compartidas (shared global vars).....	104
Sentencias (statements).....	104
Organización de la memoria en Dynamic C.....	104
Flash.....	104
RAM estática (SRAM).....	105
Rabbit BIOS (Basic Input/Output System).....	105
Modificación del BIOS.....	105
IDblock.....	107
User block.....	107
Manejo de memoria en Dynamic C.....	108
Procesamiento multitarea con Dynamic C.....	110
Co-sentencias (costates).....	111
Co-funciones (cofunctions).....	111
Sentencias de control (control statements).....	112
waitfor (expresión);.....	112
waitfordone {tarea};.....	113
yield;.....	113
Multitarea tipo preemptive: slice.....	114
Bibliotecas de funciones (libraries).....	114
Encabezados (headers).....	115
Archivos de soporte (support files).....	115
Driver virtual (virtual driver).....	116
Watchdog timers.....	117
Documentación.....	117
Networking.....	119
Ethernet.....	119
Principios básicos de Comunicaciones y Networking.....	123
Conexión y certeza.....	123
Modelo OSI (lo hizo la ISO).....	123
Switching, bridging y routing.....	125
Firewall.....	126
TCP/IP.....	127
IP.....	127
Routing.....	128
DNS.....	129
Direcciones privadas y públicas.....	129

NAT.....	130
ICMP.....	130
TCP.....	131
Ports.....	132
Sockets.....	132
UDP.....	132
Aplicaciones.....	133
Telnet.....	133
SMTP.....	134
POP.....	135
FTP.....	136
HTTP.....	137
SSI, CGI.....	140
Configuración dinámica: DHCP, BOOTP.....	143
PPP.....	144
Networking con DC.....	145
TCP/IP en Dynamic C.....	145
Cliente SMTP.....	146
Datahandlers.....	146
Servidor HTTP.....	147
Cliente POP.....	147
Cliente FTP.....	149
Servidor FTP.....	150
Debugging.....	150
Usando TCPCONFIG.....	151
DHCP.....	151
Link.....	152
Ejemplos básicos.....	153
Ejemplos.....	153
LEDs.....	153
email.....	154
Servidor web.....	157
Servidor web avanzado.....	161
Sobre browsers y sesiones.....	166
Usando TCPCONFIG.....	167
Ejemplos no tan básicos.....	169
Más ejemplos.....	169
Multitarea cooperativo: costates.....	169
Arranque y detención de costates.....	173
Cofunctions.....	173
Indexed Cofunctions (cofunciones indexadas).....	175
Single user cofunctions.....	176
Datahandlers: email on-the-fly.....	177
Máquinas de estados en web servers (CGI y SSI).....	179
Assembler.....	180

Interrupciones.....	181
Comunicación serie.....	185
Puertos serie.....	185
Bibliotecas de funciones.....	185
RS232.LIB.....	185
PACKET.LIB.....	187
Ejemplos.....	188
Eco.....	188
Paquetes.....	189
Longitud fija.....	189
Delimitador de fin de bloque.....	190
Ejemplos avanzados.....	191
Delimitador de fin de bloque.....	191
Longitud fija.....	192
RS232.LIB.....	192
PACKET.LIB.....	194
Proyecto.....	197
Control de Personal monitoreable via Ethernet con un módulo RCM2200.....	197
Descripción del lector RFID (GP8F-R2).....	197
Hardware.....	198
Software.....	198
Manejo del display.....	199
Desarrollo del proyecto.....	201
Loop principal, tareas.....	215
SHTML primer.....	217
Información en el CD.....	221