



BIBLIOTECA
"MIGUEL ANGELE LABARCA"

CONTENIDO

CAPITULO 1

PRESENTACION DEL 80386	1
CARACTERISTICAS CLAVE	2
MODO VIRTUAL 8086	6
ARQUITECTURA EN PIPELINE	7
APLICACIONES TIPICAS	10
Ordenadores Personales	10
Sistemas CAD/CAM/CAE	12
Robótica	18
Inteligencia Artificial	18
Procesado de Señales	19
CONCEPTOS CLAVE	21
Memoria Virtual	21
Multitasking	26
Sistemas Multiusuario	29
Protección	30
Soporte para Lenguajes de Alto Nivel	31
COMPARACION CON LAS PROCESADORES ANTERIORES	32
¿CUAL ES EL FUTURO DE LOS MICROPROCESADORES?	33
RESUMEN	34

CAPITULO 2

ARQUITECTURA Y JUEGO DE INSTRUCCIONES DEL 80386 ...	35
NOTACION	36
REGISTROS	36

TIPOS DE DATOS	43
MODOS DE DIRECCIONAMIENTO	47
JUEGO DE INSTRUCCIONES	50
Instrucciones de Transferencia de Datos Utilizadas Frecuentemente ...	58
Instrucciones Lógicas y Aritméticas Utilizadas Frecuentemente ...	62
Instrucciones de Control de Flujo Utilizadas Frecuentemente	64
Instrucciones Generales de Transferencia de Datos	66
Instrucciones Generales de Manipulación de Datos	69
Instrucciones Generales de Control de Programa	75
Otras Instrucciones	75
TAMAÑO Y DIRECCIONES DE LOS OPERANDOS	79
ACELERACION DE LA VELOCIDAD DE EJECUCION DE LAS INSTRUCCIONES	83
INSTRUCCIONES Y FLAGS	84
COMPATIBILIDAD CON EL 8086 Y EL 80286	85
DIRECTIVAS PARA LOS ENSAMBLADORES	86
RESUMEN	90
CAPITULO 3	
PROGRAMACION EN ENSAMBLADOR	93
NUEVAS CARACTERISTICAS DEL 80386	94
PROGRAMAS SENCILLOS	95
MANIPULACION DE BITS	97
OPERACIONES DE DESPLAZAMIENTO	100
TOMA DE DECISIONES	104
BUCLES	110
MANIPULACION DE MATRICES	111
RECORRIDO DE TABLAS	112
MANIPULACION DE CARACTERES	114
CONVERSION DE CODIGO	118
ARITMÉTICA DE PRECISION MULTIPLE	119
MANIPULACION DE ESTRUCTURAS DE DATOS	120
TÉCNICAS DE PASO DE PARAMETROS	127
ACELERANDO LA EJECUCION DE LOS PROGRAMAS	128
ERRORES DE PROGRAMACION FRECUENTES	130
RESUMEN	131

CAPITULO 4

ENTRADA/SALIDA	133
ALTERNATIVAS PARA LA E/S	133
DIRECCIONAMIENTO DE LOS DISPOSITIVOS DE E/S	134
INSTRUCCIONES DE E/S	137
CHIPS DE E/S PROGRAMABLES	138
8250 ACE	140
8255 PPI	142
Temporizadores 8253 Y 8254	145
EJEMPLOS DE E/S	146
INTERRUPCIONES	150
EJEMPLOS DE RUTINAS DE SERVICIO DE INTERRUPCIONES.	153
CONTROLADORES DE INTERRUPCIONES	156
ACCESO DIRECTO A MEMORIA	161
RESUMEN	163

CAPITULO 5

GESTION DE MEMORIA DEL 80386	165
CARACTERISTICAS DEL 80386	165
GESTION DE MEMORIA	166
MODOS DE OPERACION	167
SEGMENTACION	169
Métodos de Segmentación del 8086	170
Segmentación en Modo Protegido	174
PAGINACION	180
Traslación de Páginas	181
Tablas de Páginas	185
El Caché de Páginas	186
PROTECCION DE MEMORIA	188
Restricciones de Dominio	192
Restricción de las Transferencias de Control	194
Segmentos de Código de Conformación	198

CREACION DE DESCRIPTORES	199
INSTRUCCIONES CON PRIVILEGIO	199
INICIALIZACION DE LOS SISTEMAS DE GESTION DE MEMORIA	200
RESUMEN	201
CAPITULO 6	
CONTROL DE TAREAS DEL 80386	203
¿QUE ES LA GESTION DE TAREAS?	203
GESTION DE TAREAS DEL 80386	207
Segmentos de Estado de Tarea (TSS)	208
Descriptores de los Segmentos de Estado de Tareas	212
Registro de Tarea	213
Descriptores de Puerta de Tarea	214
CONMUTACION DE TAREAS	216
ENLACE DE TAREAS	218
ESPACIOS DE DIRECCIONES DE TAREAS	219
NIVELES DE PRIVILEGIOS DE ENTRADA/SALIDA	220
MAPAS DE PERMISO DE E/S	221
INICIALIZACION DE SISTEMAS DE TARES	223
RESUMEN	226
CAPITULO 7	
EXCEPCIONES Y HERRAMIENTAS DE DEPURACION	229
NUEVAS UTILIDADES DEL 80386	230
FUENTES DE EXCEPCIONES	230
TABLA DE DESCRIPTORES DE INTERRUPCIONES	233
CODIGOS DE ERROR	235
CONDICIONES DE EXCEPCION	237
Excepción de Código de Operación Inválido (Interrupción 6)	239
FALLOS DOBLES	239
FALLOS DE SEGMENTO DE ESTADO DE TAREA INVALIDO	241
EXCEPCIONES CAUSADAS POR SEGMENTOS AUSENTES	242
EXCEPCIONES DE PILA	243
EXCEPCIONES GENERALES DE PROTECCION	243
FALLOS DE PAGINA	244
FACILIDADES DE DEPURACION	245

REGISTROS DE DEPURACION	247
EXCEPCIONES DE DEPURACION	249
RESUMEN	249
 CAPITULO 8	
CARACTERISTICAS DEL HARDWARE DEL 80386	251
NUEVAS CARACTERISTICAS DEL 80386	251
SEÑALES EXTERNAS DEL 80386	252
Señales de Control de Transferencia a Memoria y E/S	253
Señales de Arranque	259
Señales del Coprocesador	261
Señales de Control de Interrupciones	262
Señales de DMA	262
 FUNCIONAMIENTO DE LOS BUSES DEL 80386	 262
Ciclos de Bus con Pipeline	267
Ciclos de Reconocimiento de Interrupciones	267
 CONSIDERACIONES SOBRE LA EFICIENCIA DEL BUS	 269
COPROCESADORES	269
Interfaz con el Coprocesador Matemático 80287	270
Interfaz con el Coprocesador Matemático 80387	271
Ciclos del Bus del Coprocesador	273
Detección del 80287/80387	274
Excepciones del Coprocesador	274
 INTERFAZ CON LA MEMORIA	 275
MEMORIA CACHE	278
Controladores de Caché	279
Tamaño del Bloque	280
Estructura de la Caché	280
Caché de Mapeado Directo	282
Cachés Asociativas por Conjuntos	284
Refresco de la Caché	285
Transferencias Prohibidas para la Caché	286
Eficiencia de la Caché	287
 RESUMEN	 287

APENDICE A	
CONJUNTO DE INSTRUCCIONES DEL 80386	289
APENDICE B	
REFERENCIAS CRUZADAS COMPLETAS DE FLAGS DEL 80386 ...	313
APENDICE C	
RESUMEN DE LOS FLAGS DE ESTADO DEL 80386	315
APENDICE D	
RESUMEN DE LOS DESCRIPTORES DEL 80386	317
APENDICE E	
DIFERENCIAS ENTRE LOS PROCESADORES 80286 Y 80386	321
APENDICE F	
DIFERENCIAS ENTRE LOS PROCESADGRES 8086 Y 80386	325
APENDICE G	
REVISION DE LOS PROCESADORES DE DATOS NUMERICOS 80287 Y 80387	331
APENDICE H	
JUEGO DE INSTRUCCIONES DEL PROCESADOR DE DATOS NUMERICOS 80287	335
APENDICE I	
JUEGO DE INSTRUCCIONES DEL PROCESADOR DE DATOS NUMERICOS 80387	342
RECONOCIMIENTOS	347
INDICE ALFABETICO	349