

INDICE

Prologo	9
Comentario a la segunda edición	12
Capitulo 1: Conceptos preliminares sobre los ordenadores	13
Incidencia de la automatización en la historia del hombre	13
Orígenes y fundamentos del ordenador	14
Historia y evolución de los ordenadores	21
Apéndice: Datos y manipulaciones de datos	28
Capitulo 2: Teoría sobre la arquitectura de los ordenadores digitales	39
Introducción	39
Arquitectura fundamental del ordenador digital	40
Memoria	41
Unidad de control	42
Unidad lógico – aritmética. ALU. Unidad de entradas y salidas	44
Diagrama por bloques de un ordenador digital	45
Fases de una instrucción	47
Realización de un programa en el ordenador	48
Capitulo 3: Las instrucciones en el ordenador	57
Significado de las instrucciones en el programa almacenado	57
Formatos y modos de direccionado de las instrucciones	60
Clasificación de las instrucciones	62
Programación. Diagramas de flujo	63
Juego de instrucciones fundamentales de un ordenador	65
Ejemplos de programación iniciales	68
Capitulo 4: El microprocesador	75
Principios y generadores	75
Arquitectura del microprocesador	77
Arquitectura de un sistema microprocesador	82
Tratamientos de las entradas y salidas del sistema	86
Búsqueda y ejecución de una instrucción	88
Realización de sistemas de microprocesador	92
Aplicaciones de microprocesador	92
Aplicaciones de microprocesador	93
Apéndice: Los elementos triestados en los sistemas con microprocesador	96
Capitulo 5: Arquitectura y constitución de microprocesadores	99
Introducción	99
1ª. Parte: Microprocesadores R6500	100
2ª. Parte: Microprocesador Motorota 6800	118
3ª. Parte: Microprocesador 8080 de Intel	127
Apéndice: Microprocesador 2650 e Signetics	164
Capitulo 6: Las instrucciones en los microprocesadores	180
Características y conceptos de las instrucciones	180
Tratamiento general de las instrucciones	182
1ª. Parte: Juegos de instrucciones de las CPU, R 6500	185
2ª. Parte: Juego de instrucciones de la CPU MC- 6800	202
3ª. Parte: Juego de instrucciones de la CPU 8080 de Intel (8085)	210
Apéndice: Instrucciones del microprocesador Signetics 2650	240

Capítulo 7: Familias de circuitos integrados para microprocesadores. Periféricos	253
1ª. Parte: Familia microcomputador para el MC 6800	255
2ª. Parte: Familia microcomputador R - 6500	273
3ª. Parte: Familia microcomputador para el 8080 y 8085 del Intel	294
Apéndice: Periférico programable PPI 2655	331
Capítulo 8: Ejemplo y proyectos de carácter didáctico de sistemas con microprocesador	383
Introducción	383
1º. Ejercicio (R6500)	389
2º. Ejercicio (R6500)	390
3º. Ejercicio (R6500)	391
4º. Ejercicio (R6500)	396
5º. Ejercicio (R6500)	400
6º. Ejercicio (R6500)	406
7º. Ejercicio (R6500)	407
Proyectos didácticos resueltos con sistema con microprocesador	410
1º. Proyecto: Secuencia de encendido de diodos Leds	414
2º. Proyecto: Comprobación de circuitos integrados digitales	424
3º. Proyecto: Posicionado de interruptores	435
4º. Proyecto: Órgano electrónico	439
5º. Proyecto: Contador de sucesos y programa	444
6º. Proyecto: Juego para la medida de reflejos	452
7º. Proyecto: Resolución de ecuaciones lógicas con microprocesadores	471
8º. Proyecto: Automatismo resuelto con microprocesadores	475
9º. Proyecto: Control de aparcamiento con microprocesador	483
Apéndice 1: Ejemplos de programación con el microprocesador 2650	496
Apéndice 2: Microcomputador KIM - 1	501
Apéndice 3: Microcomputador AIM -65	
Diccionario de la terminología inglesa relacionada con microcomputadores	599