

Índice

Prólogo	11
Capítulo 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	16
Clasificación de los ordenadores	21
<i>Apéndice: Datos y manipulaciones de datos</i>	<i>28</i>
Capítulo 2: Teoría general 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

Capítulo 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
Capítulo 4: El microprocesador	75
Principios y generadores	75
† Arquitectura del microprocesador	77
Arquitectura de un sistema con microprocesador	82
Tratamiento de las entradas y salidas del sistema	86
# Búsqueda y ejecución de una instrucción	88
Realización de sistemas de microprocesador	92
Aplicaciones del microprocesador	93
<i>Apéndice: Los elementos triestados en los sistemas con mi-</i> <i>croprocesador</i>	96
Capítulo 5: Arquitectura y constitución de microprocesadores	99
Introducción	99
1. ^a Parte: Microprocesadores R6500	100
2. ^a Parte: Microprocesador Motorola 6800	118
3. ^a Parte: Microprocesador 8080 de Intel	127

<i>Apéndice: Microprocesador 2650 de Signetics</i>	164
Capítulo 6: Las instrucciones en los microprocesadores	180
Características y conceptos de las instrucciones	180
Tratamiento general de las instrucciones	182
1. ^a Parte: Juego de instrucciones de las CPU, R 6500	185
2. ^a Parte: Juego de instrucciones de la CPU MC-6800	202
3. ^a Parte: Juego de instrucciones de la CPU 8080 de Intel (8085)	210
<i>Apéndice: Instrucciones del microprocesador Signetics 2650</i> .	240
Capítulo 7: Familias de circuitos integrados para microprocesado- res. Periféricos	253
1. ^a Parte: Familia microcomputador para el MC 6800	255
2. ^a Parte: Familia microcomputador R-6500	273
3. ^a Parte: Familia microcomputador para el 8080 y 8085 del Intel	294
<i>Apéndice: Periférico programable PPI 2655</i>	331
Capítulo 8: Ejemplo y proyectos de carácter didáctico de sistemas con microprocesador	383
Introducción	383
1.º Ejercicio (R6500)	389
2.º Ejercicio (R6500)	390

INDICE

3.º Ejercicio (R6500)	391
4.º Ejercicio (R6500)	396
5.º Ejercicio (R6500)	400
6.º Ejercicio (R6500)	406
7.º Ejercicio (R6500)	407
Proyectos didácticos resueltos con sistemas con microproce- sador	410
1.º Proyecto: Secuencia de encendido de diodos Leds	414
2.º Proyecto: Comprobación de circuitos integrados digi- tales	424
3.º Proyecto: Posicionado de interruptores	435
4.º Proyecto: Organo electrónico	439
5.º Proyecto: Contador de sucesos y programa	444
6.º Proyecto: Juego para la medida de reflejos	452
7.º Proyecto: Resolución de ecuaciones lógicas con micro- procesadores	471
8.º Proyecto: Automatismo resuelto con microprocesa- dores	475
9.º Proyecto: Control de aparcamiento con microproce- sador	483
<i>Apéndice:</i> Ejemplos de programación con el microprocesa- dor 2650	496