

INDICE

Parte Uno: Teoría de los Sistema Operativos	1
Capítulo Uno: Panorama General	2
Introducción	2
Software del sistema operativo	3
Hardware de la máquina	6
Tipos de sistemas operativos	8
Historia breve del desarrollo de los sistemas operativos	9
Décadas de los 40s	10
Décadas de los 50s	10
Décadas de los 60s	12
Décadas de los 70s	13
Décadas de los 80s	14
Décadas de los 90s	15
Conclusión del capítulo 1	15
Términos clave	16
Ejercicios	16
Capítulo Dos. Administración de la memoria, Primeros Sistemas	18
Esquemas contiguo de usuario único	19
Participaciones fijas	20
Participaciones dinámicas	22
Asignación de mejor adecuación en comparación con primer ajuste	24
Desasignación	29
Caso 1, unión de dos bloques libres	30
Caso, 2, unión de tres bloques libres	31
Caso, 3, Desasignación de un bloque aislado	31
Participaciones dinámicas relocalizables	33
Conclusión del capítulo dos	38
Términos clave	39
Ejercicios	39
Capítulo Tres: Administración de la Memoria, Sistemas Recientes	45
Asignación de la memoria en páginas	46
Paginación por demanda	52
Políticas y conceptos reemplazo de páginas	57
Primeras en entrar, primera salir	57
La menos recientemente utilizada	59
La mecánica de la paginación	60
Conjunto de trabajo	62
Asignación de memoria en segmentos	64
Asignación de memoria por segmentación con paginación por demanda	67
Memoria virtual	69
Conclusión virtual	69
Conclusión del capítulo tres	71
Términos clave	73
Ejercicios	73
Capítulo Cuatro: Administración del Procesador	77
Planificación de trabajos en comparación con planificación de procesos	79
Planificador de procesos	80

Estado de los trabajadores y de los procesos	81
Bloques de control de procesos	82
Bloques de control de procesos y colas	84
Política de planificación de procesos	85
Algoritmos de planificación de procesos	86
Primero en entrar, primero en servir	86
Sigue el trabajo mas corto	88
Planificación por prioridad	89
Tiempo restante más breve	90
Round Robin	92
Colas de múltiples niveles	94
Memoria de caché	96
Una palabra sobre interrupciones	97
Conclusión del capítulo cuatro	98
Términos clave	99
Ejercicios	100
Capítulo Cuatro. Administración del Procesador	77
Planificación de trabajos en comparación con planificación de procesos	79
Planificador de procesos	80
Estado de los trabajos y de los procesos	81
Bloques de control de procesos	82
Bloques de control de procesos y colas	84
Políticas de planificación de procesos	85
Algoritmos de planificación de procesos	86
Primero en entrar, primero en servir	86
Sigue el trabajo más corto	88
Planificación por prioridad	89
Tiempo restante más breve	90
Round Robin	92
Colas de múltiples niveles	94
Memoria de caché	96
Una palabra sobre interrupciones	97
Conclusión del capítulo cuatro	98
Términos clave	99
Ejercicios	100
Capítulo Cinco: Administración de los Procesos	103
Bloqueo mutuo	104
Siete casos de bloqueo mutuo	104
Condiciones para el bloque mutuo	111
Modelado de bloqueos mutuo	112
Estrategias para el manejo de bloqueos	115
Inanición	122
Conclusión del capítulo cinco	124
Términos clave	124
Ejercicios	125
Capítulo Seis: Procesos Concurrentes	129
Dispositivos del sistema	151
Medios de almacenamiento de acceso secuencial	151

Dispositivos de almacenamiento de acceso directo	154
DASD de cabeza fija	155
DASD de cabeza móvil	155
Almacenamiento óptico en disco	157
Tiempo de acceso requerido	159
Componentes del subsistema de entrada/salida	162
Comunicación entre dispositivos	165
administración de las solicitudes de entrada / salida	168
Estrategias de búsqueda de manejador de dispositivos	169
Estrategias de latencia: orden rotacional	172
RAID	174
Conclusión del capítulo siete	176
Términos clave	177
Ejercicios	178
Capítulo Ocho: Administración de los Archivos	181
El administrador de archivos	181
Funciones del administrador de archivos	182
Definiciones	183
Interacción con el administrador de archivos	183
Configuración habitual de volumen	184
Respecto a los subdirectorios	185
Reglas convencionales para identificar de archivos	187
Organización de los archivos	189
Formato de registro	189
Organización física del archivo	190
Asignación de almacenamiento físico	192
Almacenamiento contiguo	192
Almacenamiento no contiguo	194
Almacenamiento indizado	195
Compresión de datos	197
Métodos de acceso	197
Acceso secuencial	198
Acceso directo	199
Niveles en un sistema de administración de archivos	200
Módulo de verificación de control de acceso	202
Matriz de control de acceso	202
Listas de control de acceso	203
Lista de capacidad	204
Cerraduras	204
Conclusión del capítulo ocho	205
Términos clave	205
Ejercicios	206
Capítulo Nueve: Conceptos de la Organización de las Redes	208
Terminología básica	209
Topologías de red	210
Estrella	211
Anillo	212
Bus	213

Raptura de seguridad	265
Asaltos al sistema: virus de computadora	266
Asaltos a la red e Internet	268
Ética	268
Medición del rendimiento del sistema	270
Herramientas de medición	270
Lazos de retroalimentación	273
Monitoreo	274
Contabilidad	274
Conclusión del capítulo once	276
Términos clave	276
Ejercicios	277
Parte Dos: Sistemas Operativos en la Práctica	279
Capítulo Doce: Sistema Operativo MS/DOS	281
Historia	282
Metas de diseño	282
Administración de la memoria	285
Asignación de la memoria principal	286
Asignación de los bloques de memoria	287
Administración del procesador	288
Administración de los procesos	288
Manejadores de interrupción	289
Administración de los dispositivos	290
Administración de los archivos	291
Reglas convencionales de identificación de archivos	292
Administración de los archivos	293
Interfaz de usuario	296
Archivos por lotes	397
Redirección	298
Filtros	298
Tuberías	299
Comandos adicionales	299
Conclusión del capítulo doce	301
Capítulo Trece: Windows 2000	302
Historia	302
Metas de diseño	305
Extensibilidad	305
Portabilidad	306
Confiabilidad	306
Compatibilidad	307
Rendimiento	308
Administración de la memoria	308
Características del modo de usuario	308
Implementación de la memoria virtual	309
Administración del procesador	311
Administración de los dispositivos	314
Administración de los archivos	320
Administración de la red	323

MS – NET	323
Servicio de directorio	325
Administración de la seguridad	325
Panorama general	326
Terminología de la seguridad	327
Interfaz del usuario	328
Conclusión del capítulo trece	332
Capítulo Catorce: Sistema Operativo UNIX	333
Historia	334
UNIX Sytem V	336
Una palabra respecto a Linux	337
Metas del diseño	337
Una palabra a Linux	338
Administración de la memoria	338
Una palabra a Linux	341
Administración del procesador	341
Tabla de procesos en comparación con la tabla de usuario	342
Sincronización	344
Fork, wait, y exec	344
Una palabra sobre Linux	346
Administración de los dispositivos	348
Controladores de dispositivos	348
Clasificación de dispositivos	348
Una palabra a Linux	350
Administración de archivos	350
Nombre de los archivos	352
Directorios de archivo	353
Estructuras de datos para el acceso a los archivos	354
Una palabra respecto a Linux	356
Interfaz del usuario	357
Comandos adicionales	361
Una palabra respecto a Linux	364
Conclusión del capítulo catorce	365
Capítulo Quince: Sistema Operativo /VMS Alpha Open	366
Historia	367
Metas de diseño	369
Administración de la ,memoria	370
Paginador	371
Intercambiador	372
Administración del procesador	373
Planificador de procesos	373
Replanificador	376
Administración de los dispositivos	376
Administración de archivos	378
Interfaz del usuario	381
Archivos de procedimientos de comandos	382
Redirección	382
Comandos adicionales	384

Conclusión del capítulo quince	386
Capítulo Dieciséis: Sistema Operativo OS/390	387
Historia	388
Metas de diseño	390
Administración de la memoria	391
Administración del almacenamiento virtual	393
Organización del almacenamiento	397
Administración de tareas	399
Administración de los programas	400
Administración de los dispositivos	400
Administración del espacio DASD	400
Supervisor de entradas y salidas	401
Controlador del supervisor de entradas y salidas (IOS)	403
Entrada y salida virtual	403
Administración por catálogo	404
Apoyo de entrada y salida	405
Métodos de acceso	405
Asignación de espacio	408
Administración de la seguridad	409
Interfaz de usuario	409
Introducción JCL	410
Ejemplos	411
Conclusión del capítulo dieciséis	413
Apéndice A. Tabla de traducción de comandos	415
Apéndice B. Guía de las siglas IBM	417
Apéndice C. Guía de las siglas de Microsoft	419
Apéndice D. Guía de las interfaces gráficas de usuario	421
Apéndice E. Código ACM de ética y de conducta profesional	425
Glosario	429
Bibliografía	455
índice	459