
CONTENIDO

| | |
|---|-----------|
| CAPÍTULO 1 LA FUNCIÓN DEL CONTROL DE PRODUCCIÓN | 15 |
| 1.1 El control de producción como actividad organizativa | 16 |
| 1.2 El control de producción como sistema | 17 |
| 1.3 Planeación y análisis de sistemas | 20 |
| 1.4 Caso de estudio: Una simulación | 21 |
| 1.5 Flujo del texto | 28 |
| | |
| CAPÍTULO 2 FLUJO DE INFORMACIÓN DEL CONTROL DE PRODUCCIÓN | 31 |
| 2.1 Introducción | 31 |
| 2.2 Sistema de información del control de producción manual | 33 |
| 2.3 Control de producción por computadora en tiempo real | 41 |
| 2.4 Maquinaria de piso de taller para el procesamiento de información | 45 |
| 2.5 Diseño y fabricación con ayuda de computadora | 53 |
| 2.6 Tecnología de grupos | 55 |
| 2.7 Referencias | 56 |
| | |
| CAPÍTULO 3 PLANEACIÓN DE PROYECTOS | 57 |
| 3.1 Evolución de las técnicas de planeación de redes | 58 |
| 3.2 Definiciones | 61 |
| 3.3 Método de ruta crítica (CPM) | 62 |

| | | |
|--|--|------------|
| 3.4 | Técnica de evaluación y revisión de proyectos (PERT) | 74 |
| 3.5 | Consideraciones estocásticas de redes | 81 |
| 3.6 | Monitoreo del proyecto: balanceo de línea | 85 |
| 3.7 | Caso de estudio: Método de ruta crítica | 90 |
| 3.8 | Referencias | 97 |
| 3.9 | Ejercicios | 98 |
| CAPÍTULO 4 PRONÓSTICOS | | 107 |
| 4.1 | Aspectos generales | 107 |
| 4.2 | Definiciones | 110 |
| 4.3 | Predicción de series de tiempo. | 112 |
| 4.4 | Análisis de crecimiento por regresión | 114 |
| 4.5 | Análisis de crecimiento por nivelación exponencial | 124 |
| 4.6 | Características estacionales | 135 |
| 4.7 | PREDICTS, un programa de computadora digital para análisis de series de tiempo | 138 |
| 4.8 | Análisis de error de pronóstico | 140 |
| 4.9 | Comentarios sobre el enfoque de Box-Jenkins | 143 |
| 4.10 | Caso de estudio | 144 |
| 4.11 | Referencias | 150 |
| 4.12 | Ejercicios | 150 |
| CAPÍTULO 5 PLANEACIÓN AGREGADA Y PROGRAMACIÓN MAESTRA | | 159 |
| 5.1 | Aspectos generales | 159 |
| 5.2 | Definiciones | 163 |
| 5.3 | Enfoque empírico para la planeación agregada | 166 |
| 5.4 | Enfoques de optimización para la planeación agregada | 172 |
| 5.5 | Enfoque paramétrico para la planeación de la producción | 178 |
| 5.6 | Diversificación para un programa maestro | 182 |
| 5.7 | Conclusiones | 188 |
| 5.8 | Referencias | 188 |
| 5.9 | Ejercicios | 189 |
| CAPÍTULO 6 ANÁLISIS Y CONTROL DE INVENTARIO | | 193 |
| 6.1 | Comentarios introductorios | 193 |
| 6.2 | Definiciones | 199 |
| 6.3 | Sistema de inventario <i>ABC</i> | 201 |
| 6.4 | Modelos EOQ para partes compradas | 204 |

| | | |
|---|--|----------------|
| 6.5 | Políticas de orden de inventario | 212 |
| 6.6 | Modelo de EMQ para partes fabricadas | 213 |
| 6.7 | Ideas falsas y realidades | 218 |
| 6.8 | Modelos de inventario en condiciones de incertidumbre | 222 |
| 6.9 | Caso de estudio | 227 |
| 6.10 | Referencias | 237 |
| 6.11 | Ejercicios | 237 |
| CAPÍTULO 7 PLANEACIÓN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES | | 243 |
| 7.1 | Aspectos generales | 243 |
| 7.2 | Definiciones | 246 |
| 7.3 | ¿Cómo funciona el MRP? | 247 |
| 7.4 | El caso de productos múltiples | 254 |
| 7.5 | Conceptos de determinación del tamaño del lote en MRP | 255 |
| 7.6 | Caso de estudio | 257 |
| 7.7 | Referencias | 265 |
| 7.8 | Ejercicios | 265 |
| CAPÍTULO 8 PROGRAMACIÓN CON RECURSOS LIMITADOS | | 271 |
| 8.1 | Definiciones | 273 |
| 8.2 | Asignación de unidades para un recurso único | 274 |
| 8.3 | Asignación de recursos múltiples | 288 |
| 8.4 | Balanceo de recursos | 290 |
| 8.5 | Análisis de recursos con la computadora digital | 292 |
| 8.6 | El problema del balanceo de línea | 296 |
| 8.7 | El enfoque de Helgeson-Birnie | 301 |
| 8.8 | Enfoque de región | 308 |
| 8.9 | Balanceo estocástico de la línea de productos combinados. Un enfoque con computadora | 311 |
| 8.10 | Caso de estudio | 316 |
| 8.11 | Referencias | 323 |
| 8.12 | Ejercicios | 324 |
| CAPÍTULO 9 CONTROL SECUENCIAL Y PROGRAMACIÓN | | 329 |
| 9.1 | Aspectos generales | 330 |
| 9.2 | Definiciones | 331 |
| 9.3 | Programación de n tareas en un solo procesador | 332 |
| 9.4 | Programación de n tareas en m procesadores | 348 |

| | | |
|--|--|------------|
| 9.5 | Caso de estudio | 364 |
| 9.6 | Referencias | 370 |
| 9.7 | Ejercicios | 371 |
| CAPÍTULO 10 PROGRAMACIÓN DE PERSONAL | | 375 |
| 10.1 | Introducción | 375 |
| 10.2 | Definiciones | 377 |
| 10.3 | Programación de turnos | 378 |
| 10.4 | Programación para variaciones dentro de cada turno | 392 |
| 10.5 | Caso de estudio | 399 |
| 10.6 | Referencias | 405 |
| 10.7 | Ejercicios | 406 |
| APÉNDICE A ÁREAS BAJO LA CURVA NORMAL | | 409 |
| APÉNDICE B PROGRAMA BEDSEAS | | 411 |
| APÉNDICE C PROGRAMA PREDICTS | | 419 |
| APÉNDICE D PROGRAMA RESALLS | | 437 |
| APÉNDICE E PROGRAMA BABALB | | 453 |
| ÍNDICE | | 463 |