

Programación matemática para la economía y la empresa

De M^a Begoña Font Belaire

Laboratori de Materials 1,

PUV (*Publicacions de la Universitat de València*), Valencia.

El libro “Programación matemática para la economía y la empresa” es un excelente manual de la materia en el que el rigor científico se aúna con la metodología didáctica para crear un entorno tremendamente eficaz para el aprendizaje del alumno universitario. No se trata del clásico libro de teoría ni de ejercicios, es algo mucho más complejo, es una cuidadosa y estética combinación de explicaciones teóricas y resúmenes en formato diapositiva con ejercicios prácticos que introducen al alumno de manera progresiva en el léxico y conceptos básicos de la materia y le motivan para avanzar y profundizar en la materia.

A nivel contenidos, el manual se organiza en ocho temas: (1) INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN MATEMÁTICA, (2) PROGRAMACIÓN NO LINEAL, (3) INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN LINEAL, (4) EL MÉTODO SIMPLEX, (5) DUALIDAD EN PROGRAMACIÓN LINEAL, (6) ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD Y POST-OPTIMIZACIÓN, (7) PROGRAMACIÓN LINEAL ENTERA y (8) PROGRAMACIÓN DINÁMICA; que cubren la totalidad de los contenidos de las asignaturas de Programación Matemática impartidas a nivel troncal y obligatorio en las licenciaturas en Economía y Administración y Dirección de Empresas y optativo en la diplomatura en Ciencias Empresariales en las universidades españolas. El manual estructura estos contenidos en apartados, y éstos en secciones docentes en las que se establecen claramente los objetivos formativos a alcanzar, se exponen los contenidos mediante explicaciones y ejercicios prácticos resueltos en el cuerpo del texto y se proponen nuevos ejercicios de revisión que se resuelven al final del libro. Siempre controlando el nivel de dificultad para que el alumno aprenda de forma progresiva, y cuidando en introducir las relaciones necesarias entre secciones para alcanzar el conocimiento integro de cada concepto, teoría o método. El enfoque metodológico se

completa con el aprendizaje de un paquete de programas de optimización (en este caso el programa GAMS), la presentación al final de cada tema de ejercicios de repaso no resueltos y la propuesta de tres ejercicios de autoevaluación (resueltos al final del libro) sobre el nivel de conocimientos adquirido. Esta exposición modular de los contenidos y la profundidad con la que estos son presentados convierte al libro en una fuente de material flexible y útil para la enseñanza de la programación matemática en cualquiera de sus modalidades organizativas: clases teóricas y prácticas, seminarios y talleres, prácticas externas, tutorías y trabajo en grupo y autónomo; a la vez que permite su adaptación a distintos itinerarios curriculares y de autoaprendizaje.

Cada tema organiza los contenidos en ocho secciones-tipo de enseñanza-aprendizaje que desarrollan distintas competencias: las secciones TEORÍA con contenidos docentes de tipo fundamentalmente teóricos: conceptos teóricos y resultados teóricos, las secciones PRÁCTICA con contenidos docentes de tipo fundamentalmente prácticos: métodos de resolución de problema, las secciones PRÁCTICA DE ORDENADOR en las que se explica de forma progresiva el programa de ordenador GAMS y se analizan las salidas obtenidas, la sección APRENDIENDO A RAZONAR en las que se desarrolla la capacidad de pensar de forma razonada en un problema: desarrollar una demostración o sacar conclusiones sobre hipótesis de tipo teórico, las secciones REVISANDO LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS y LECTURAS COMPLEMENTARIAS Y REFERENCIAS que se sitúan al final de cada tema y proponen ejercicios de repaso y propuestas de lectura guiada de textos originales de otros manuales, y las secciones APLICACIONES ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES y REPASO.

En resumen, una obra muy bien escrita que crea pautas para la confección de materiales docentes, innovadores y de calidad para la enseñanza de las materias de Matemáticas en las titulaciones de Economía y Administración y Dirección de Empresas en el entorno fijado por el nuevo Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) y el uso creciente de las Tecnologías de la Información. Y un libro altamente recomendable para profesores y alumnos de esta materia de estas titulaciones y afines, en el que los primeros encontrarán una guía útil para diseñar, implementar y ejecutar sus programas docentes y los segundos un texto pensado para planificar su trabajo personal y favorecer su autoaprendizaje y desarrollo personal.