

Transformada De Laplace Y Sus Aplicaciones A Las

New edition of a text intended primarily for the undergraduate courses on the subject which are frequently found in electrical engineering curricula--but the concepts and techniques it covers are also of fundamental importance in other engineering disciplines. The book is structured to develop in parallel the methods of analysis for continuous-time and discrete-time signals and systems, thus allowing exploration of their similarities and differences. Discussion of applications is emphasized, and numerous worked examples are included. Annotation copyrighted by Book News, Inc., Portland, OR

Las ecuaciones diferenciales son muy utilizadas en todos los ramos de la ingeniería, y son básicas para estudiar muchos fenómenos físicos. Una ecuación diferencial es una ecuación en la que intervienen derivadas de una o más funciones, siendo las ecuaciones diferenciales ordinarias las que contienen derivadas respecto a una sola variable independiente. La resolución de ecuaciones diferenciales se puede llevar a cabo bien utilizando un método específico para la ecuación diferencial analizada o bien mediante una transformada, como podría ser la transformada por Laplace. Este libro ofrece a docentes y estudiantes de escuelas técnicas un curso básico de ecuaciones diferenciales ordinarias con problemas resueltos de nivel universitario.

En la presente obra se desarrollan los conceptos fundamentales y los métodos de trabajo de la teoría de funciones de una variable compleja. En la literatura actual, generalmente se encuentran cursos muy amplios de esta teoría dedicados fundamentalmente a aquellos lectores que han escogido por especialidad las Matemáticas, a la vez que se hallan otros cursos que solamente desarrollan los elementos de esa teoría. Además, no existe hasta el momento un libro en español que, a nuestro juicio, satisfaga las exigencias de un desarrollo sistemático y completo de las funciones de variable compleja a pesar de que cada vez son más populares en la Física y en la técnica los métodos que exigen una aplicación seria de la teoría de las funciones analíticas.

This work includes a selection of problems about Industrial Engineering's subject Theory of Systems. The content deals with basic concepts, such as continuous dynamic systems, physic systems and modelling, frequency... Problems are classified according to categories and their respective solution is provided and explained, so it constitutes a support for students and also professors of similar subjects.

La enseñanza de las ecuaciones diferenciales ordinarias ha experimentado una gran evolución, tanto en términos pedagógicos como de contenido. Lo que una vez se pudo considerar como una colección de métodos especiales ha evolucionado gradualmente con la finalidad de proporcionar al alumno experiencias más valiosas, que un destacado matemático y autor ha denominado conceptualización, exploración y resolución de problemas de dificultad superior. Este es el espíritu que ha marcado la elaboración de este libro. Este manual presenta una introducción matemáticamente rigurosa y, no obstante, muy accesible a las ecuaciones diferenciales, ya que los conceptos se desarrollan desde una perspectiva de los sistemas dinámicos y se recurre a las herramientas tecnológicas (calculadoras gráficas, programas informáticos, etc.) para abordar los temas desde un punto de vista gráfico, numérico y analítico. El texto se ha pensado para que se adapte a una amplia variedad de estudiantes y sea la continuación natural de cualquier curso moderno de cálculo.

Las matemáticas, además de perseguir sus propios fines como ciencia y aportar una creación estética tan considerable, se involucran en el diseño metodológico y en la actuación sistemática de otras disciplinas. El espectacular desarrollo de las ciencias fisiconaturales, biomédicas, económicas y sociológicas, así como el de la ingeniería en todas sus especialidades, sería impensable en nuestros días sin la intromisión

cómplice del método matemático. En este contexto de matematización creciente de la actividad científica cobra renovada actualidad la afirmación que Alberto Dou, magnífico formador vocacional de matemáticos e ingenieros, escribió hace más de treinta años: Con frecuencia se ha visto en la matemática la ciencia fundamental que permea todas las demás ciencias, las cuales aparecen tales en la misma medida que están matematizadas... Las matemáticas constituyen o tejen la estructura formal de todas las ciencias, en cuanto estas son ciencia en un sentido muy estricto, es decir, están impregnadas de una armazón logicodeductiva. La modelación matemática, tan necesaria para abordar los más variados problemas que ocupan a las ciencias y a la ingeniería, precisa en muchos casos de los recursos que se desarrollan en este texto. Los contenidos sobre el análisis de funciones de variable compleja, las ecuaciones diferenciales, las transformadas de Laplace (y otras), las series y la transformada de Fourier, así como el análisis numérico, la dinámica de sistemas y la teoría de distribuciones, que conforman esta obra, deben activar recursos suficientes para adentrarse con éxito en el ámbito del diseño de sistemas discretos y continuos para el tratamiento de las señales en el mundo de la comunicación, en los medios robotizados, en el análisis de los sistemas caóticos -tan frecuentes en los dominios de la física, la química o la economía-, así como en el procesamiento de imágenes y formas de lenguaje, entre otros campos.

El libro que se presenta al lector es el resultado de la experiencia del autor como profesor de un curso homónimo que, como postgrado y dentro del programa de la Maestría en Física de la Facultad de Física de la Universidad de La Habana el autor ha impartido por más de 40 años. En el libro se desarrollan los aspectos fundamentales de la teoría de las ecuaciones integrales que tienen importancia para la Física Matemática, que son las ecuaciones con núcleo real, continuo y simétrico. Se abordan, también, los principales métodos de solución de tales ecuaciones y la vinculación existente entre las ecuaciones integrales y los problemas de frontera de la Física Matemática.

For introductory courses in Differential Equations. This text provides the conceptual development and geometric visualization of a modern differential equations course while maintaining the solid foundation of algebraic techniques that are still essential to science and engineering students. It reflects the new excitement in differential equations as the availability of technical computing environments like Maple, Mathematica, and MATLAB reshape the role and applications of the discipline. New technology has motivated a shift in emphasis from traditional, manual methods to both qualitative and computer-based methods that render accessible a wider range of realistic applications. With this in mind, the text augments core skills with conceptual perspectives that students will need for the effective use of differential equations in their subsequent work and study.

Un curso basado en este libro puede darse a nivel de un preparatorio avanzado o de un primer curso para graduados. El estudiante no precisa más preparación que la proporcionada en un curso de cálculo superior.

En este libro se han realizado todos los esfuerzos posibles para presentar de forma explícita y detallada las bases matemáticas y los supuestos que constituyen el soporte de las distintas ecuaciones, parámetros y métodos farmacocinéticos, que se utilizan ampliamente en la actualidad. En este sentido, la obra puede ser de utilidad en cursos normales o estudiando directamente por aquellas personas que deseen aprender los elementos esenciales de la Farmacocinética, Se considera también que aquellos que ya poseen algunos conocimientos básicos de Farmacocinética pueden encontrar en él un útil complemento de su biblioteca.

El objetivo principal en la redacción de esta versión es darle distinto enfoque al análisis de la respuesta en régimen permanente,

la descripción del diseño mediante el lugar de las raíces, completar el diseño en frecuencia e introducir el programa Matlab para simular los resultados obtenidos en los ejercicios propuestos. El contenido del libro se ha dividido en veinte capítulos

For freshman/sophomore-level courses treating calculus of both one and several variables. Clear and Concise! Varberg focuses on the most critical concepts freeing you to teach the way you want! This popular calculus text remains the shortest mainstream calculus book available - yet covers all the material needed by, and at an appropriate level for, students in engineering, science, and mathematics. It's conciseness and clarity helps students focus on, and understand, critical concepts in calculus without them getting bogged down and lost in excessive and unnecessary detail. It is accurate, without being excessively rigorous, up-to-date without being faddish. The authors make effective use of computing technology, graphics, and applications. Ideal for instructors who want a no-nonsense, concisely written treatment.

Ecuaciones diferenciales. Un enfoque por competencias

El objetivo de este libro es presentar las metodologías y técnicas de control de los sistemas dinámicos. El estudio abarca tanto sistemas lineales, continuos y discretos, como sistemas no-lineales.

Contiene más de 380 ejercicios y problemas resueltos y más de 182 propuestos. Aborda los diferentes programas de Ampliación de Matemáticas, Métodos Matemáticos y otras asignaturas similares.

El libro que presentamos está pensado esencialmente para los programas de especialización en modelos matemáticos correspondientes a un curso anual de Master o Doctorado de las Facultades de Economía y Administración y Dirección de Empresas de nuestras Universidades, aunque también de Ingeniería, por lo que se refiere al estudio y resolución de las ecuaciones infinitesimales y en diferencias finitas o recurrentes, ambas de provechosas aplicaciones en la ciencia económica, así como el cálculo variacional. Los métodos matemáticos avanzados que se emplean en este libro son también muy útiles en otras áreas del Análisis Económico y su manejo resultará especialmente interesante a la hora de cursar otras disciplinas propias de aquellas carreras, como por ejemplo la Teoría Económica y la Econometría.

Tiene un carácter autocontenido: todos los conceptos que se usan y se explican en el libro y también incluyen apéndices con otros temas necesarios para la comprensión de la materia. El libro motiva de forma práctica al alumno, para ello contiene muchos ejemplos, que sirven de modelo a los ejercicios del final de los capítulos. Trata las ecuaciones en diferencias que no se explican en casi ningún libro y son básicas en áreas como Economía y Ciencias. El libro presenta los contenidos en grado creciente de dificultad consiguiendo una claridad expositiva para el estudiante. Permite diseñar distintos itinerarios para seguir el libro, pues estos contenidos son diferentes en Ciencias, Economía o Ingeniería. Los capítulos se estructuran de la forma más pedagógica posible de enseñar la materia: al comienzo de los capítulos están los elementos fundamentales que permiten aplicar la teoría, y los más abstractos y avanzados se encuentran al final del capítulo, y pueden omitirse en los cursos con menor nivel de exigencia. En todos los capítulos se encuentran

aplicaciones practicas de las distintas areas en que se pueden utilizar los conceptos. El apartado final de Problemas comienza con una serie de ejercicios genericos, para, seguidamente, desarrollar grupos de problemas referidos a aplicaciones en las distintas disciplinas. Y a continuacion hay una serie de Problemas mas avanzados. Todos los capitulos incluyen ademas una seccion de Notas y Complementos, con aspectos avanzados sobre el tema, para los alumnos que quieren profundizar mas en la materia.

Ecuaciones diferenciales para carreras de ingeniería es una obra que pretende servir de apoyo a los estudiantes. Es deseable que el lector tenga conocimientos previos de cálculo diferencial e integral y álgebra lineal, aunque los ejemplos están planteados con un lenguaje claro para que pueda seguirlos y entenderlos, lo cual le permitirá adentrarse en este maravilloso mundo de las ecuaciones diferenciales.

The Britannica Enciclopedia Moderna covers all fields of knowledge, including arts, geography, philosophy, science, sports, and much more. Users will enjoy a quick reference of 24,000 entries and 2.5 million words. More than 4,800 images, graphs, and tables further enlighten students and clarify subject matter. The simple A-Z organization and clear descriptions will appeal to both Spanish speakers and students of Spanish.

Los sistemas de medida y regulación industriales pueden clasificarse en las siguientes categorías: • Medición fija o portátil de parámetros industriales. • Regulación en lazo abierto. • Controladores todo-nada. • Regulación en lazo cerrado. La complejidad de su estudio varía desde tareas de medición realmente simples a complicados sistemas multilazo con elaborados algoritmos de control e implicaciones de potencia de diversas tecnologías: electricidad, electrónica de potencia, neumática, válvulas hidráulicas, etc. En esta obra se explican los fundamentos que pueden ser comunes a todos ellos, las características y tipologías más habituales, así como se introducen herramientas de cálculo y programación que pueden dar respuesta a problemas de regulación de dificultad moderada en entornos productivos reales. El texto cubre por completo los contenidos del Módulo “0961: Sistemas de Medida y Regulación” del Ciclo LOE de Formación Profesional “ELE303: Automatización y Robótica Industrial” (Título establecido en RD1581/2011). Este manual se complementa con una guía didáctica conteniendo la programación del módulo y el solucionario a los ejercicios planteados.

El libro que ahora presentamos está adaptado esencialmente a los programas oficiales correspondientes a un curso cuatrimestral (o incluso anual) de las Facultades de Ciencias, Ingeniería, Arquitectura y Economía de nuestras Universidades, por lo que se refiere al estudio y resolución de las ecuaciones diferenciales ordinarias y en diferencias finitas o recurrentes, ambas de provechosas aplicaciones en los campos reseñados. Cada capítulo viene precedido por una serie de conocimientos teóricos, relativamente escuetos, que, a modo de recordatorio, proporcionan al lector una

referencia sucinta de todos aquellos conceptos, definiciones, proposiciones, lemas, teoremas, demostraciones, formulaciones y demás elementos teóricos indispensables -aunque no siempre suficientes- para la correcta resolución de los ejercicios prácticos que se proponen y resuelven a continuación de los epígrafes. Con ello, el lector podrá comprobar, de forma inmediata, que una parte considerable de los ejercicios posee un elevado nivel de detalle en su desarrollo resolutorio, pretendiéndose con ello patentizar la necesaria relación existente entre éstos y los conocimientos teóricos aludidos, puesto que dichos ejercicios constituyen un medio poderoso de adquisición y de consolidación de los expresados conocimientos.

Fundamentos matemáticos - Funciones de transferencia, diagramas de bloques y gráficas de flujo de señales - Modelo matemático de sistemas físicos - Análisis de variable de estado - Estabilidad de sistemas de control lineales - Análisis de sistemas de control en el dominio del tiempo - La técnica del lugar geométrico de las raíces - Análisis en el dominio de la frecuencia - Diseño de sistemas de control - Diseño de sistemas de control en el tiempo discreto - Trazas en el dominio de la frecuencia - Tabla de transformadas de Laplace - Tabla de transformadas Z.

This second edition continues to emphasise learning by doing and the development of students' ability to use mathematics with understanding to solve engineering problems. Extensive treatment of some advanced engineering topics, particularly as tools for computer-based system modelling, analysis and design. *Follow on text from Modern Engineering Mathematics, 2E - over 20,000 copies sold *Changing student needs catered for by some easier examples and exercises plus new introductory sections on matrix algebra and vector spaces *New chapter on Numerical Solution of Ordinary Differential Equations *Engineering applications covered in specific sections in each chapter *The increasing importance of digital techniques and statistics is recognised throughout

El libro analiza de forma progresiva y ordenada los asuntos de mayor interés en ingeniería, relacionados con los circuitos eléctricos. Se estructura en diez capítulos, cada uno de los cuales contiene un desarrollo teórico de los asuntos tratados y una selección de problemas, resueltos y explicados. La obra está dirigida a los estudiantes de ingeniería que cursan asignaturas relacionadas con circuitos eléctricos, pero resulta igualmente útil como libro de consulta para profesionales del sector de la ingeniería eléctrica.

El procesado digital de señales es una disciplina muy joven cuyas aplicaciones están en auge. Así, se registran constantemente nuevos avances que no dejan obsoletos a los anteriores, y los nuevos conocimientos se derivan pronto en herramientas habituales. Por ello, una obra sobre procesado digital solo puede ser de tamaño reducido si se centra en las teorías o en algunas de sus aplicaciones. De lo contrario, resultaría comprensible solo para lectores ya familiarizados con su contenido, salvo que se obviarán los fundamentos imprescindibles para adquirir la suficiente

capacidad individual. Esta obra básica presenta y conecta teorías, tecnologías y aplicaciones, tres ámbitos fundamentales en ingeniería. Y como el primer material de consulta de un nuevo profesional suele ser el texto trabajado previamente en la etapa escolar, el lector hallará extensiones que van más allá del alcance meramente introductorio. Se tratan unificadamente las herramientas básicas de procesamiento digital para aplicaciones de comunicaciones y de control, y se evitan en lo posible los enfoques sesgados por el campo de aplicación.

Este libro contiene la Teoría de Circuitos presentada con rigor axiomático y máxima claridad. El lector se dará cuenta de la seguridad que le proporciona el conocimiento con él adquirido y de la amplitud de su aplicación, que no alcanza solo a las redes eléctricas, sino a otros muchos sistemas. Los teoremas habituales aparecen con una dimensión no sospechada. De todos ellos podrá delimitar inequívocamente su alcance y los sistemas a los que pueden aplicarse.

Descubrirá la potencia de la teoría de multipolos y su utilidad al aplicarla a los sistemas polifásicos. Notará que consigue saber electricidad con total seguridad y rigor. Los 450 ejemplos y problemas resueltos le ayudarán también a ello.

El análisis, diseño y síntesis de redes eléctricas, la difusión de una sustancia dentro de otra de menor concentración y las vibraciones transversales de una viga elástica empotrada, son tres estudios de la práctica de ingeniería que confían en grado sumo de la aplicación de la Transformada de Laplace, esta es una de las técnicas más eficaces para resolver las ecuaciones diferenciales que surgen en la teoría asociada a estos problemas, por ello se propuso el objeto de investigación: La elaboración de un libro para la enseñanza de la Matemática para las Ciencias Técnicas. Que culminó con el campo de acción: La elaboración del libro para la enseñanza de la "Transformada de Laplace con aplicaciones" para las Ciencias Técnicas. La obra que se presenta como soporte material de esta Tesis, es un medio de enseñanza y aprendizaje, que ha contribuido a la formación del personal de ciencias técnicas en Cuba. Publicado en 1989, se ha venido empleando en todas las carreras de ingeniería del país, en unas como texto y en otras como libro de consulta o de postgrado. La selección y ordenamiento de los contenidos, su tratamiento en el contexto de la teoría de funciones de variable real, el vínculo del tema con las distintas especialidades hacia las que tributa y la exposición del contenido a través de su historicidad, forman la piedra angular de la metodología científica utilizada en su composición y son parte de los valores didácticos del texto. La principal novedad científico pedagógica está en el modo didáctico de exponer los contenidos relativos a las transformadas integrales y la presentación de la teoría, todo lo cual constituye una metodología cuyo aporte teórico es un procedimiento susceptible de ser empleado en otros textos: La transformada integral como un invariante. La propia estructuración del libro ofrece un amplio espectro de ejemplos, el empleo de recursos heurísticos, métodos problémicos, inclusión de notas históricas relacionadas con el tema y énfasis en aplicaciones técnicas y prácticas, son rasgos que, contribuyen a lograr un proceso de enseñanza-aprendizaje de mayor

calidad. Los avales emitidos por diversas universidades nacionales y extranjeras, muestran que se trata de un trabajo de utilidad en la Educación Superior de Cuba.

The interdisciplinary workshop STOCHASTIC PROCESSES WITH APPLICATIONS IN THE NATURAL SCIENCES was held in Bogotá, at Universidad de los Andes from December 5 to December 9, 2016. It brought together researchers from Colombia, Germany, France, Italy, Ukraine, who communicated recent progress in the mathematical research related to stochastic processes with application in biophysics. The present volume collects three of the four courses held at this meeting by Angelo Valleriani, Sylvie Roelly and Alexei Kulik. A particular aim of this collection is to inspire young scientists in setting up research goals within the wide scope of fields represented in this volume.

Dado el alto grado de complejidad alcanzada por este campo de la tecnología electrónica, se presta atención no solo a la descripción de los numerosos equipos y aplicaciones, sino también a la sistematización de las topologías y a la comparación mediante tablas de sus ventajas e inconvenientes. Asimismo, se atiende a los circuitos de protección y control, ya que de ellos depende la fiabilidad y la adecuación de las funciones a la aplicación. Se describe un amplio número de aplicaciones de la Electrónica de Potencia con una profundidad acorde a una obra general como ésta y se aporta a lo largo de ella una notable documentación fotográfica, de circuitos y de detalles prácticos. Se incorporan además referencias de libros de libros, artículos y páginas web y problemas resueltos pormenorizados que facilitan el estudio y la reflexión en solitario sobre los temas principales. El volumen II del libro Circuitos Eléctricos completa la teoría de circuitos expuesta en el volumen I y tiene como finalidad servir de texto para un segundo curso de análisis de circuitos, tal como se contempla en algunos planes de estudios actuales para los grados de Ingeniería Eléctrica y de Tecnologías Industriales (intensificación en Ingeniería Eléctrica). Se estructura, este 2º volumen, en tres Unidades Didácticas. La UD 4 trata sobre el análisis de circuitos en régimen transitorio: por escritura directa de las ecuaciones diferenciales y su posterior resolución; mediante la transformada de Laplace; por variables de estado y, finalmente, mediante métodos numéricos para el empleo del ordenador. En la UD 5 se presenta una introducción a la teoría de cuadripolos y se desarrollan los métodos de análisis de circuitos no lineales, orientados, también, al empleo del ordenador. El contenido de la UD 6 permite un cierto grado de libertad para adaptar el libro a diferentes planes de estudios. Así, en los que se orientan hacia la Ingeniería Eléctrica se pueden seleccionar los capítulos 23, “Resonancia”, y 24, “Bobinas acopladas en régimen estacionario sinusoidal”, y para que los que tengan una orientación más hacia la Electrónica, los capítulos 25, “Circuitos con ondas periódicas no sinusoidales”, y 26, “Sensibilidad”. Por la materia tratada y por el tipo de alumnos a los que va dirigido el libro, se ofrece un gran número de problemas a lo largo del texto y al final de cada capítulo, totalmente resueltos. Se ha buscado, en general, que los problemas correspondan a casos prácticos que se presentan en Ingeniería Eléctrica y en Electrónica. El objetivo de este libro es introducir a los lectores en las nuevas tecnologías relacionadas con la automática y la robótica que se están incorporando al sector agrícola, así como a las técnicas de control específicas que permiten el correcto desempeño de los

distintos sistemas que constituyen un entorno agrícola automatizado. Evidentemente, debido a que el sistema productivo de la agricultura en la provincia de Almería se basa en el cultivo bajo invernadero, la mayor parte de las aplicaciones que se describen se encuentran relacionadas con esta forma de cultivar, abarcando aspectos fundamentales como el control de las variables climáticas, la automatización de la fertirrigación o la robotización de las tareas de fumigación y recolección de productos hortícolas. El planteamiento del texto se ha realizado de forma que no se requiere que el lector posea conocimientos previos en estos campos, ya que se fundamenta en materias de cursos básicos de ingeniería. Se han incluido numerosas referencias bibliográficas a trabajos de investigación para aquellos lectores que quieran profundizar en algunos de los temas tratados en este texto.

El propósito de este libro es brindar los conceptos fundamentales de las señales y los sistemas, todos ellos acompañados de la descripción matemática que los sustenta y apoyado de algunas representaciones gráficas necesarias para dar claridad a lo tratado. El libro comprende cinco capítulos. En el primero se exponen las definiciones de las señales y los sistemas y su respectiva clasificación. Así mismo, se desarrollan operaciones de transformación de señales tanto en el dominio del tiempo continuo como en el dominio del tiempo discreto. En el segundo capítulo se profundiza en los sistemas lineales e invariantes en el tiempo (LIT) y la operación que conlleva a la interacción de las señales con la respuesta al impulso del sistema. En el tercer capítulo se introduce los métodos de análisis de señales en series de Fourier, que, junto con la transformada de Fourier (desarrollada en el cuarto capítulo), proporcionan una valiosa perspectiva de análisis de las señales y los sistemas en el dominio de la frecuencia. Por último se realiza una introducción a la transformada de Laplace enfocada al estudio de la estabilidad de los sistemas, para culminar con el desarrollo de diagrama de bloques para sistemas LIT descritos por ecuaciones diferenciales. Adicionalmente, se presenta una variedad de ejemplos con la finalidad de dar mayor claridad a cada uno de los temas abordados.

CONTENIDO: Introducción a los sistemas de control - La transformada de Laplace - Modelado matemático de sistemas dinámicos - Modelado matemático de sistemas de fluidos y sistemas térmicos - Análisis de la respuesta transitoria y estacionaria - Análisis del lugar de las raíces - Diseño de sistemas de control mediante el método del lugar de las raíces - Análisis de la respuesta en frecuencia - Análisis de la respuesta transitoria y estacionaria - Controladores PID y sistemas de control con dos grados de libertad - Análisis de sistemas de control en el espacio de estados - Diseño de sistemas de control en el espacio de estados.

English translation (from revised and enlarged versions of the Russian editions of 1977 and 1984) of a reference work which makes available to engineers, physicists and applied mathematicians theoretical and tabular material pertaining to certain extensions of standard integral transform techniques. Diverse transforms are touched upon, but the emphasis (particularly in the tables) is on generalized Fourier and Laplace transforms. Some multi-dimensional results are presented. Expensive, but nicely produced, and redundant with nothing standard to the reference shelves of mathematical libraries. (NW) Annotation copyrighted by Book News, Inc., Portland, OR

El objeto de este libro es la descripción de los principios fundamentales, científicos y tecnológicos de los sistemas de reactores

nucleares. Se dedica principal atención al proyecto de reactores y comportamiento de los mismos en relación con el proceso de fisión y radiaciones asociadas, con preferencia a otras zonas de Ingeniería que no son exclusivas de los reactores nucleares.

[Copyright: f033148f8a5017e96e9554231cf8c344](https://www.pdfdrive.com/download-free-transformada-de-laplace-y-sus-aplicaciones-a-las-nucleares.html)