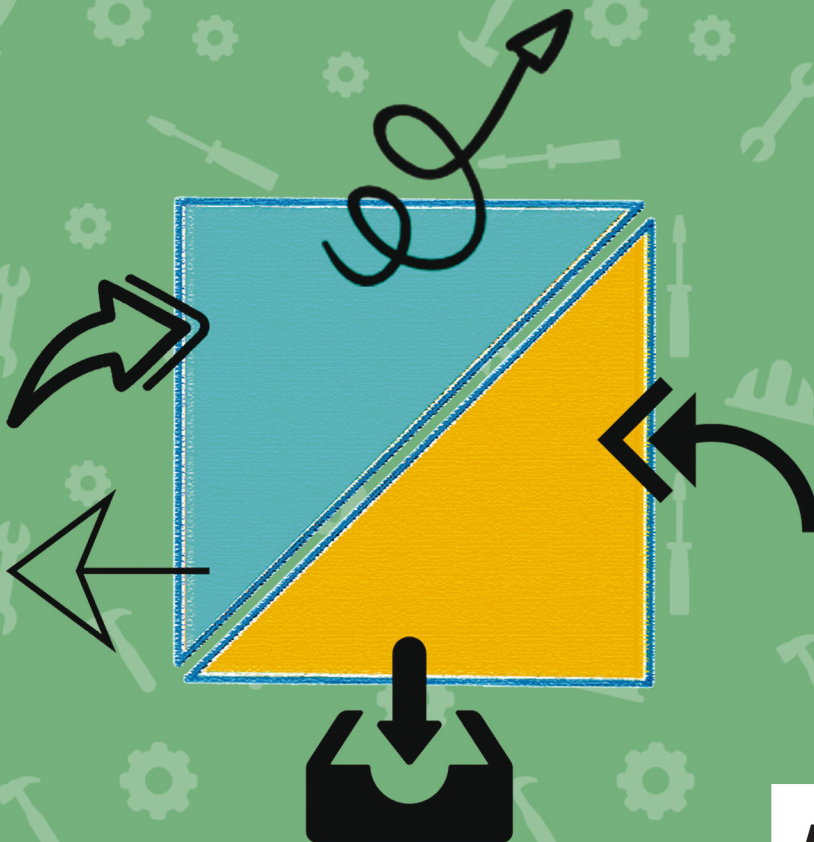


LUIS FERNANDO CALVO
SERGIO PANIAGUA

MANUAL DE USO PARA EL SEGUIMIENTO DE LAS CLASES DE BASES DE LA INGENIERÍA



LUIS FERNANDO CALVO

SERGIO PANIAGUA

MANUAL DE USO PARA EL SEGUIMIENTO
DE LAS CLASES DE
BASES DE INGENIERÍA

Reservados todos los derechos. Queda rigurosamente prohibida, sin la autorización escrita de los titulares del Copyright, bajo las sanciones establecidas de las leyes, la reproducción parcial o total de esta obra por cualquier medio o procedimiento incluidos la reprografía y el tratamiento informático.

© 2018 MANUAL DE USO PARA EL SEGUIMIENTO DE LAS CLASES DE
BASES DE LA INGENIERÍA

© Luis Fernando Calvo
Sergio Paniagua

© 2018 Editorial: ACCI ediciones -
Asociación cultural y científica iberoamericana
C/ Ildefonso, 17 28012 Madrid. España
Web: www.acciediciones.com Tel: 0034 91 3117696

ISBN papel: 978-84-17267-74-2

Las opiniones expresadas en este trabajo son exclusivas del autor. No reflejan necesariamente las opiniones del editor, que queda eximido de cualquier responsabilidad derivada de las mismas.

Disponible en papel y ebook
www.vnetlibrerias.com
www.terrabooks.com

A los que estuvisteis y permanecisteis.

Agradecimientos

Este manual ha sido realizado gracias al apoyo económico ofrecido por la Universidad de León mediante sus ayudas a Grupos de Innovación Docente, en concreto, a través de la financiación de Proyectos de Investigación Docente al grupo DINBIO (Docencia en Ingeniería de Biosistemas).



Este tema sirve como base para el desarrollo de los capítulos posteriores de este manual. En el mismo se explicarán una serie de conceptos clave que serán de gran utilidad para la comprensión de la totalidad de este documento.

ÍNDICE TEMA 1

1. OPERACIONES BÁSICAS Y PROCESOS.	11
1.1.- DEFINICIÓN DE <i>OPERACIÓN BÁSICA</i> .	11
1.2.-ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DE LAS OPERACIONES BÁSICAS.	11
1.3.- ¿CÓMO CLASIFICAMOS LAS OPERACIONES BÁSICAS?	11
1.4.-DEFINICIÓN DE <i>PROCESO</i> .	11
2. SISTEMAS DE MAGNITUDES Y UNIDADES.	12
2.1.- DIMENSIÓN, UNIDAD Y MAGNITUD.	12
2.2.- TIPOS DE MAGNITUDES.	13
2.2.1.- <i>Sistema de magnitudes y unidades.</i>	14
2.2.2.- <i>Consistencia dimensional.</i>	15
3. TIPOS DE OPERACIONES BÁSICAS EN FUNCIÓN DE LA CONSTANCIA O NO DE LAS VARIABLES QUE LAS DEFINEN.	17
3.1.- EN FUNCIÓN DE LA CONTINUIDAD O NO DEL FLUJO DE MATERIA QUE INTERVIENE EN LA OPERACIÓN (ENTRADA, SALIDA, ACUMULADO O APORTADO).	18
3.2.- EN FUNCIÓN DE LA VARIABILIDAD O NO DE LAS VARIABLES QUE DEFINEN LA OPERACIÓN BÁSICA.	20
4. OTRAS DEFINICIONES DE INTERÉS	21
4.1.- ALIMENTACIÓN.	21
4.2.- PRODUCTO.	21
4.3.- PROPIEDADES INTENSIVAS.	21
4.4.- PROPIEDADES EXTENSIVAS.	22
4.5.- FACTOR DE CONVERSIÓN.	22
4.6.- CALOR ESPECÍFICO.	22
4.7.- CALOR LATENTE.	22
4.8.- SISTEMA.	22

