

Presentación del libro

Valeria Ferrari

Departamento de Física de la Materia
Condensada, CAC-CNEA

Instituto de Nanociencia y Nanotecnología



Sólidos

Un enfoque conceptual

Valeria Ferrari



EDITORIAL REVERTÉ



Punteo:

- Introducción y objetivos de esta charla (que no es sólo presentar el libro...)
- Lo que no está en el libro
- Como nació este libro
- Lo que sí está en el libro
- Proceso de edición y publicación
- El libro como herramienta de aprendizaje
- Agradecimientos



Sólidos

Un enfoque conceptual

Valeria Ferrari



Punteo:

- Introducción y objetivos de esta charla (que no es sólo presentar el libro...)
- Lo que no está en el libro
- Como nació este libro
- Lo que sí está en el libro
- Proceso de edición y publicación
- El libro como herramienta de aprendizaje
- Agradecimientos



Sólidos

Un enfoque conceptual

Valeria Ferrari



Introducción y objetivos de la charla

¿Qué quiero contarles?

El detrás de escena (lo que no está en el libro):

El proceso de escritura, edición y publicación de un libro científico y la motivación para escribirlo.

¿Con qué objetivo?

Para que esta charla sea **inspiración** para que en Argentina escribamos libros!



Sólidos

Un enfoque conceptual

Valeria Ferrari



Introducción y objetivos de la charla

¿Qué quiero contarles?

El detrás de escena (lo que no está en el libro):

El proceso de escritura, edición y publicación de un libro científico y la motivación para escribirlo.

¿Con qué objetivo?

Para que esta charla sea **inspiración** para que en Argentina escribamos libros!

¿Por qué eso es importante en la enseñanza y formación de un científico?

Porque esos libros nos acercan el conocimiento de una manera más nuestra, más propia. La importancia está en los mensajes subliminales...



Sólidos

Un enfoque conceptual

Valeria Ferrari



Introducción y objetivos de la charla

¿Qué quiero contarles?

El detrás de escena (lo que no está en el libro):

El proceso de escritura, edición y publicación de un libro científico y la motivación para escribirlo.

¿Con qué objetivo?

Para que esta charla sea **inspiración** para que en Argentina escribamos libros!

¿Por qué eso es importante en la enseñanza y formación de un científico?

Porque esos libros nos acercan el conocimiento de una manera más nuestra, más propia. La importancia está en los mensajes subliminales... **que en Argentina podemos escribir libros de texto y que podemos llevar nuestra mirada hacia otros países.**



Sólidos
Un enfoque conceptual
Valeria Ferrari



Receta para escribir un libro

¿Qué ingredientes se necesitan para escribir un libro?

- 1) Tener un mensaje o algo nuevo que queremos transmitir con el libro (Motivación)
- 2) Tener el deseo de escribirlo
- 3) Escribirlo! (ponerle trabajo y esfuerzo)
- 4) Tener el apoyo editorial y/o institucional para llevarlo a cabo



Sólidos
Un enfoque conceptual
Valeria Ferrari



Receta para escribir un libro



Sólidos
Un enfoque conceptual
Valeria Ferrari



¿Cuál fue el deseo que me motivó a escribir este libro?

Receta para escribir un libro



Sólidos
Un enfoque conceptual
Valeria Ferrari



¿Cuál fue el deseo que me motivó a escribir este libro?

Publicar un libro de alcance internacional es “expandir el aula” a cualquier lector del mundo que tenga ese libro en sus manos.



¡Una motivación más para que escribamos libros!

Punteo:

- Introducción y objetivos de esta charla (que no es solo presentar el libro...)
- Lo que no está en el libro
- ¿Como nació este libro?
- Lo que sí está en el libro
- Proceso de edición y publicación
- El libro como herramienta de aprendizaje
- Agradecimientos



Sólidos

Un enfoque conceptual

Valeria Ferrari



¿Cómo nació este libro?



Sólidos
Un enfoque conceptual
Valeria Ferrari



Nació en las aulas de una universidad pública:



Y nació a partir de un apunte....esa fue la **semilla** a partir de la cual surgió este libro

¿Cómo nació este libro?



¿Cómo nació este libro?

¿Y por qué fue necesario hacer un apunte?

Porque surgieron algunos desafíos...



Sólidos
Un enfoque conceptual
Valeria Ferrari



¿Cómo nació este libro?



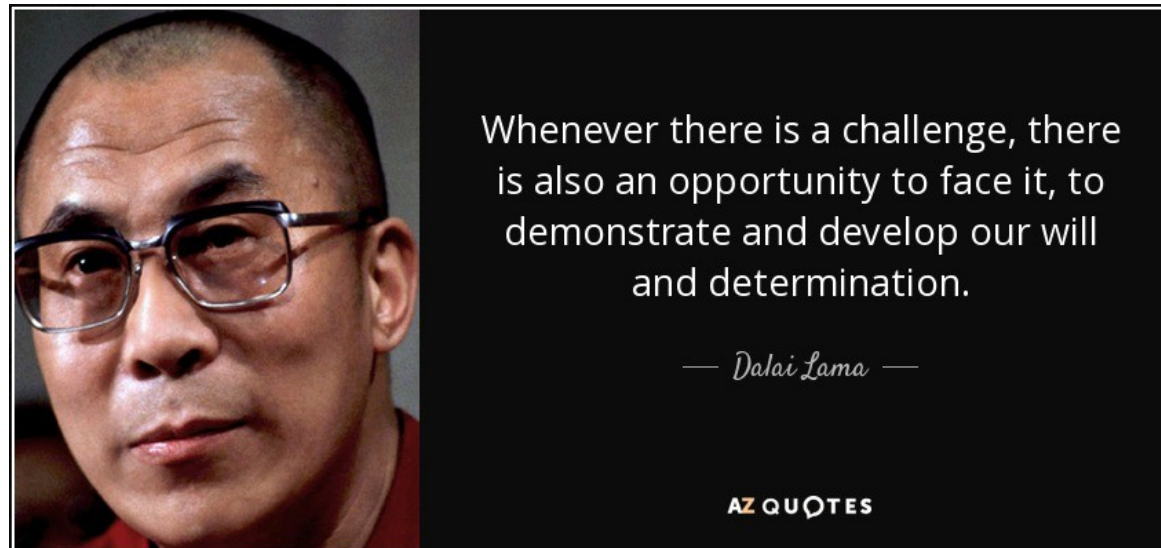
Sólidos
Un enfoque conceptual

Valeria Ferrari



¿Y por qué fue necesario hacer un apunte?

Porque surgieron algunos desafíos...



¿Cómo nació este libro?



Sólidos
Un enfoque conceptual
Valeria Ferrari



¿Y por qué fue necesario hacer un apunte?

Porque surgieron algunos desafíos...

- 1) Los alumnos venían de una diversidad de carreras (muchos no sabían cuántica, estadística o no tenían manejo avanzado de matemática y física).
- 2) Lo tenía que enseñar en 2 semanas!

¿Cómo nació este libro?

¿Cuándo empecé a pensar que ese apunte podía convertirse en un libro?



Sólidos
Un enfoque conceptual
Valeria Ferrari



¿Cómo nació este libro?

¿Cuándo empecé a pensar que ese apunte podía convertirse en un libro?

A partir de los comentarios de mis alumnos...



nuevamente la idea de “expandir el aula” y que ese conocimiento llegue a más personas...



Sólidos
Un enfoque conceptual
Valeria Ferrari

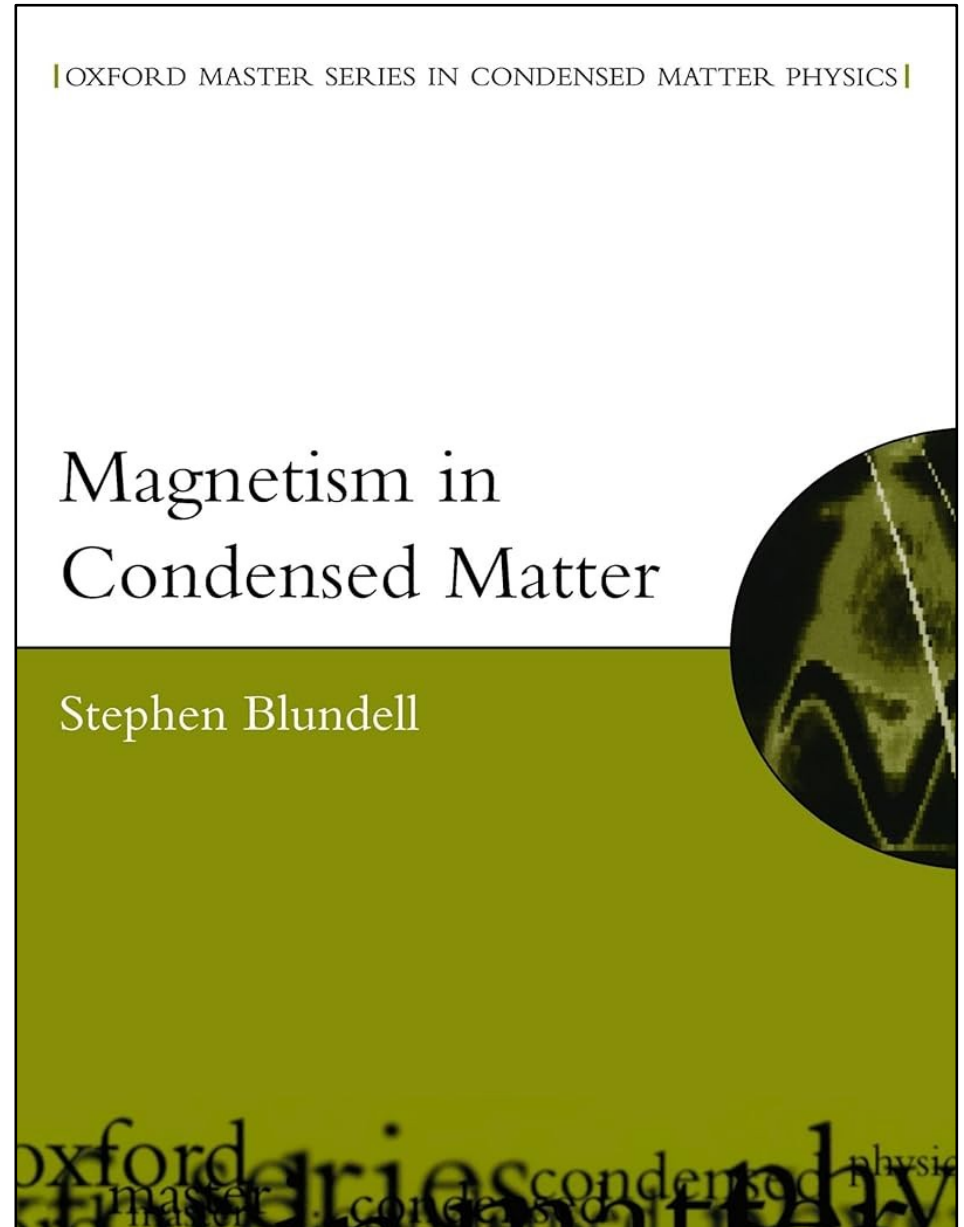




Stephen Blundell



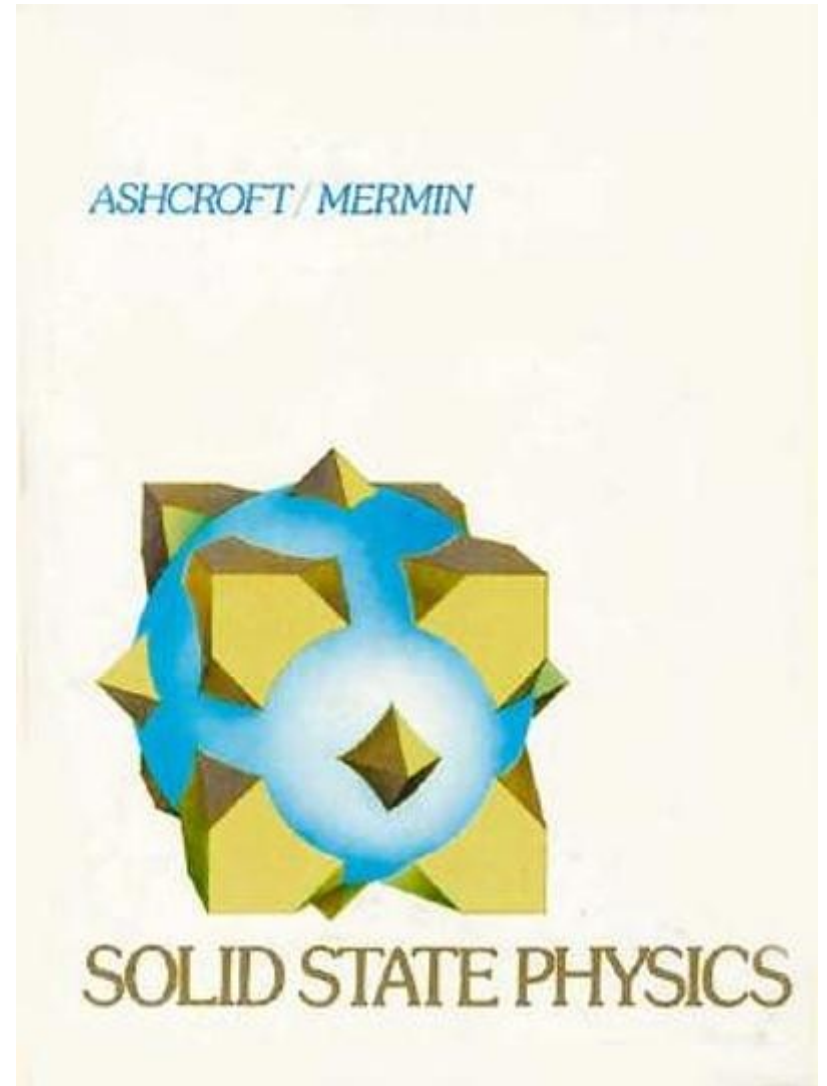
Stephen Blundell
(Oxford University)







Neil W. Ashcroft
(1938-2021)



“El Ashcroft”



Neil W. Ashcroft
(1938-2021)



N. David Mermin



“El Ashcroft/Mermin”

El mensaje de este libro



Sólidos
Un enfoque conceptual
Valeria Ferrari



La **ciencia de materiales** es un campo **interdisciplinario** con profesionales de: ingeniería, biología, física, química, medicina. que buscan materiales nuevos para mejorararnos la vida.

Entender la física del estado sólido está ligado a la posibilidad de **desarrollar nuevas tecnologías y nuevos materiales.**

Punteo:

- Introducción y objetivos de esta charla (que no es solo presentar el libro...)
- Lo que no está en el libro
- ¿Como nació este libro?
- Lo que sí está en el libro
- Proceso de edición y publicación
- El libro como herramienta de aprendizaje
- Agradecimientos



Sólidos

Un enfoque conceptual

Valeria Ferrari



Un libro para viajar
al interior de los materiales...



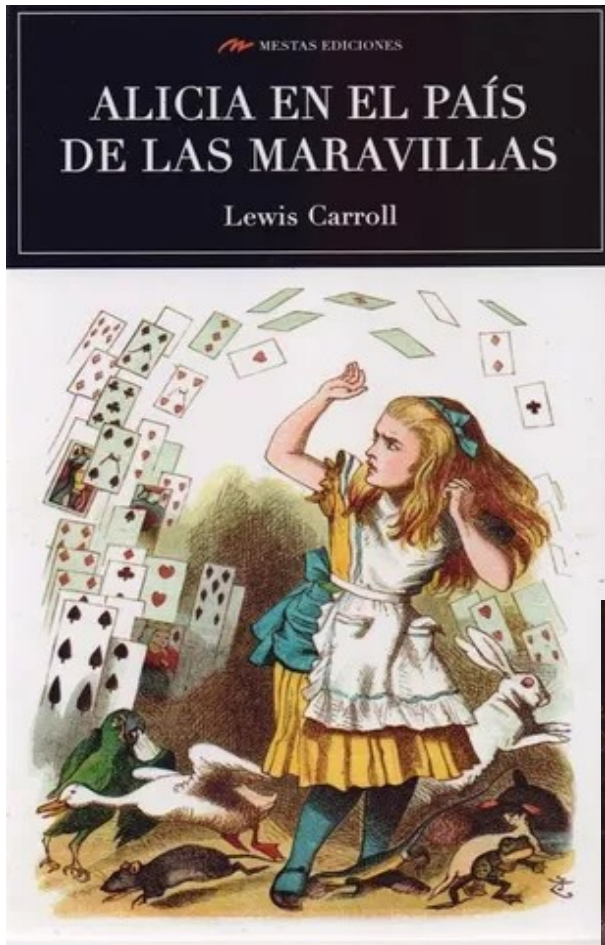
Sólidos

Un enfoque conceptual

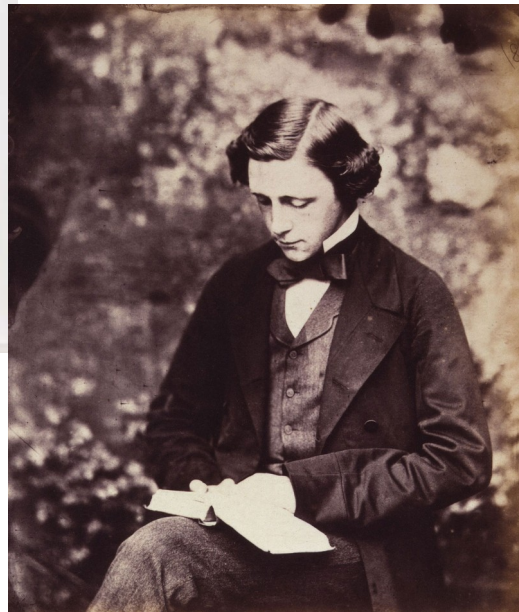
Valeria Ferrari



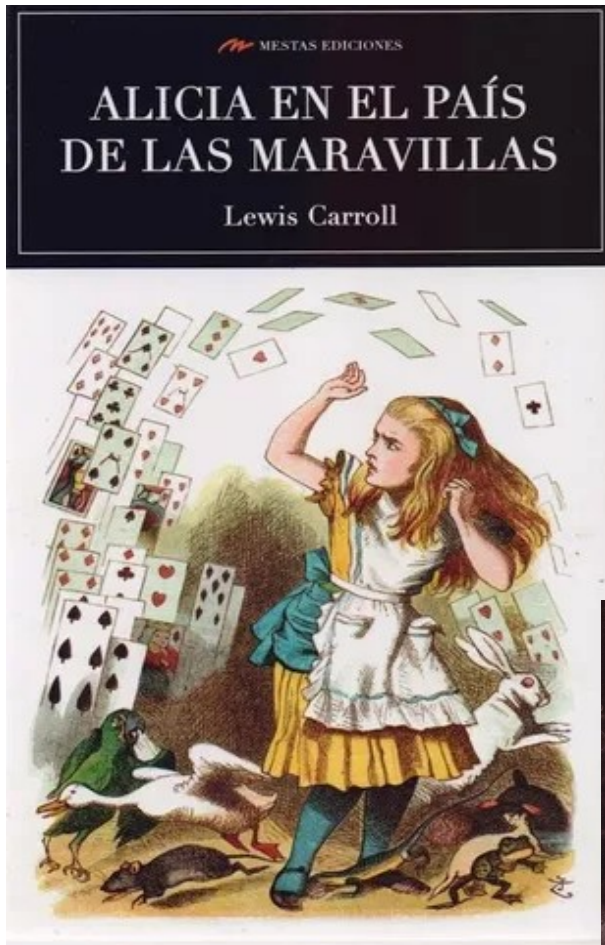
Un viaje al interior de la materia



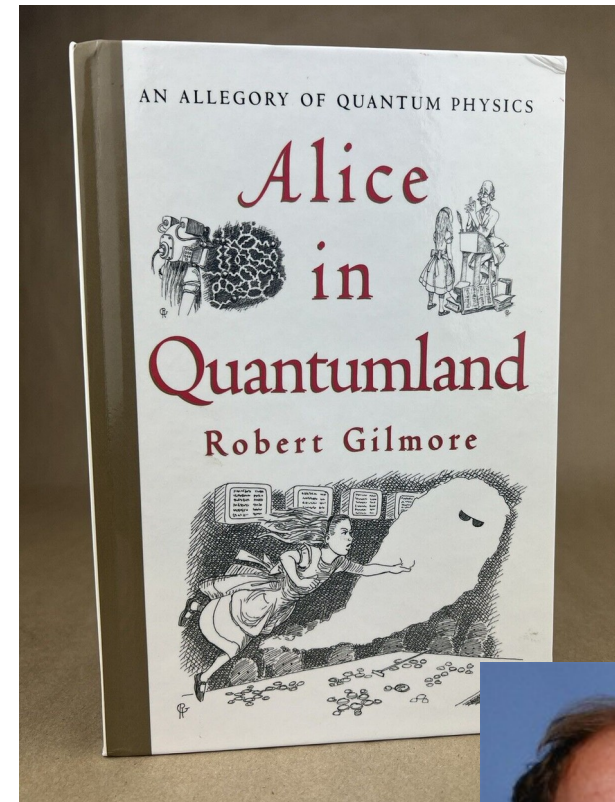
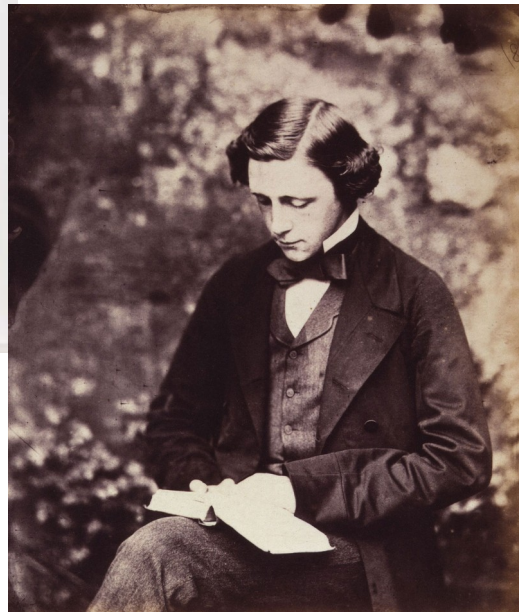
Charles Dodgson
Matemático de Oxford
(1832-1898)



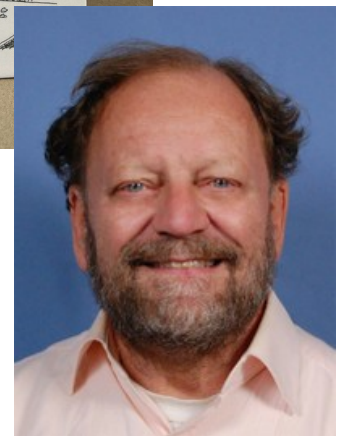
Un viaje al interior de la materia



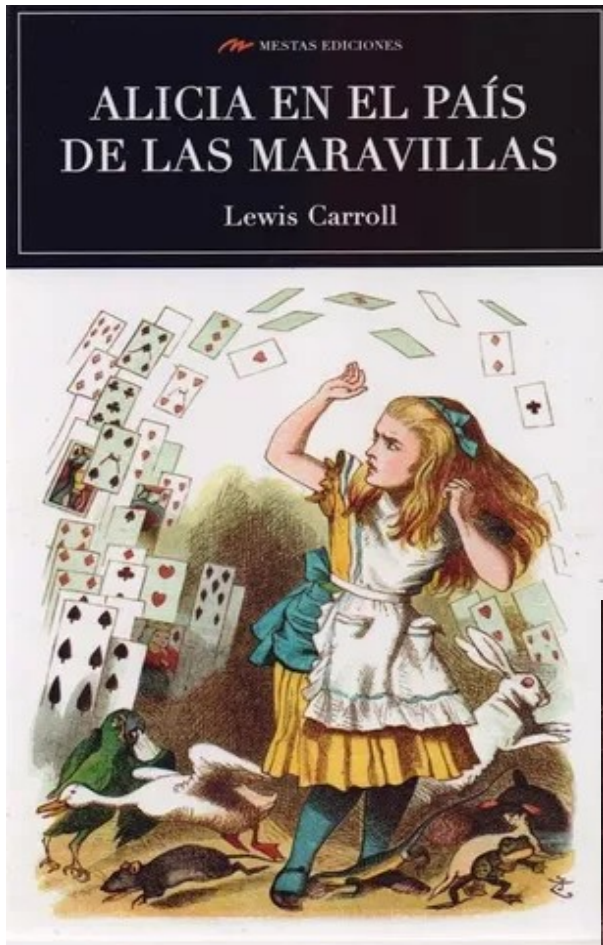
Charles Dodgson
Matemático de Oxford
(1832-1898)



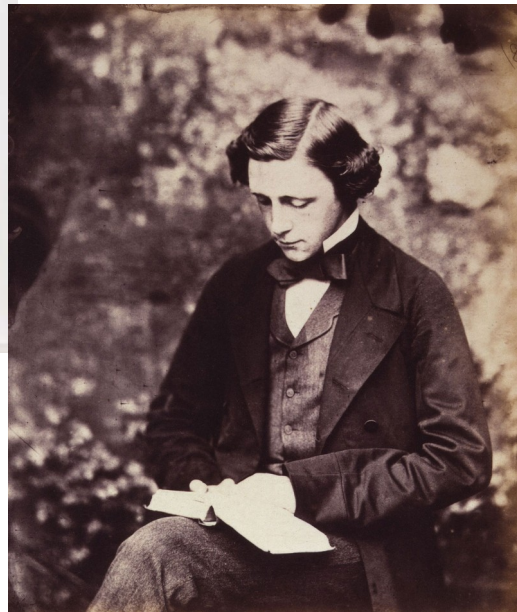
Robert Gilmore
Físico y Matemático
MIT



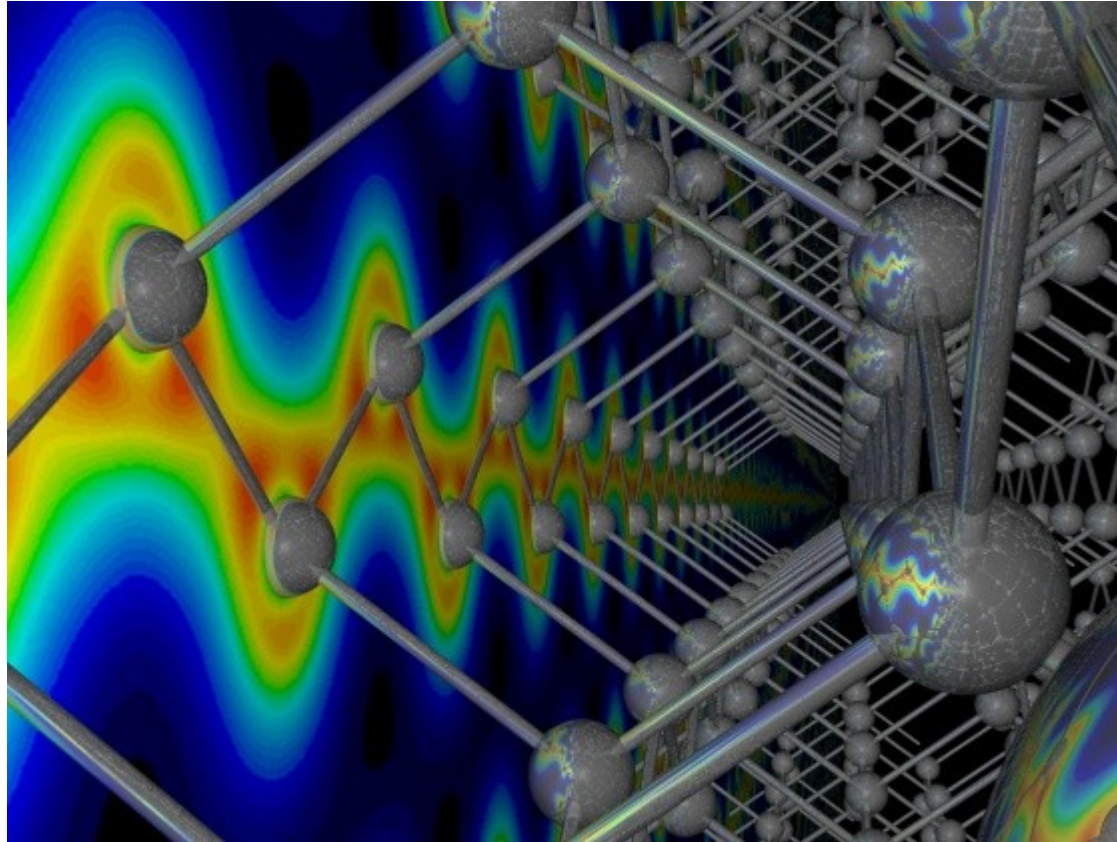
Un viaje al interior de la materia



Charles Dodgson
Matemático de Oxford
(1832-1898)



Un viaje al interior de la materia...



Esas es la mirada de la física del estado sólido:
la fundamentación microscópica de las propiedades de los materiales

¿Qué encontramos en el viaje al interior de la materia?

Mundo natural

Ant
~ 5 mm

Dust mite
200 μm

Human hair
~ 60-120 μm wide

Fly ash
~ 10-20 μm

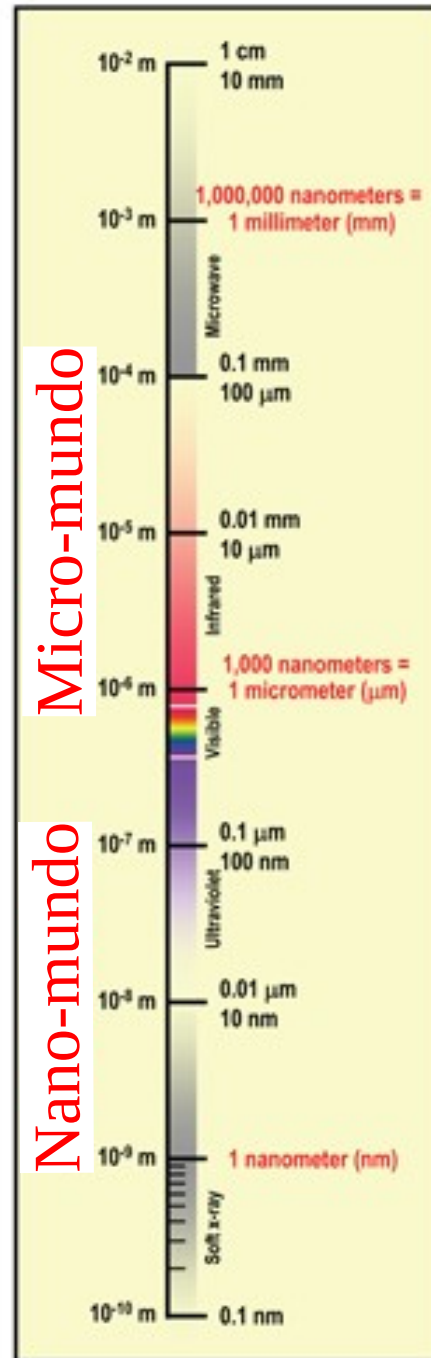
Red blood cells
(~7-8 μm)

~10 nm diameter

ATP synthase

DNA
~2-1/2 nm diameter

Atoms of silicon
spacing 0.078 nm



Mundo de la ciencia de materiales

Head of a pin
1-2 mm

MicroElectroMechanical (MEMS) devices
10-100 μm wide

Pollen grain
Red blood cells

Zone plate x-ray "lens"
Outer ring spacing ~35 nm

Self-assembled,
Nature-inspired structure
Many 10s of nm

Nanotube electrode

Carbon buckyball
~1 nm diameter

Carbon nanotube
~1.3 nm diameter

Quantum corral of 48 iron atoms on copper surface
positioned one at a time with an STM tip
Corral diameter 14 nm

Fabricate and combine nanoscale building blocks to make useful devices, e.g., a photosynthetic reaction center with integral semiconductor storage.

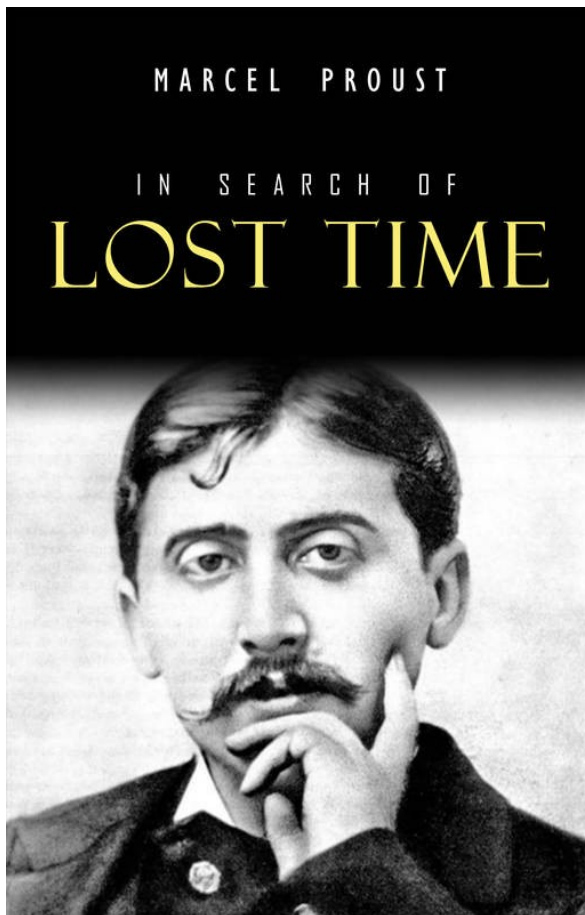
Un libro para viajar
al interior de los materiales...



Sólidos

Un enfoque conceptual

Valeria Ferrari



“El verdadero viaje de descubrimiento
no consiste en buscar nuevos paisajes,
sino en adquirir nuevos ojos”

Marcel Proust
(1871-1922)



Sólidos

Un enfoque conceptual

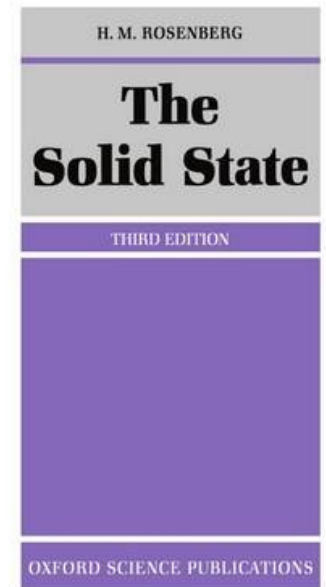
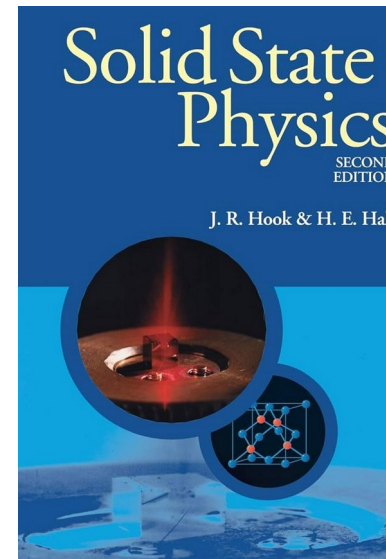
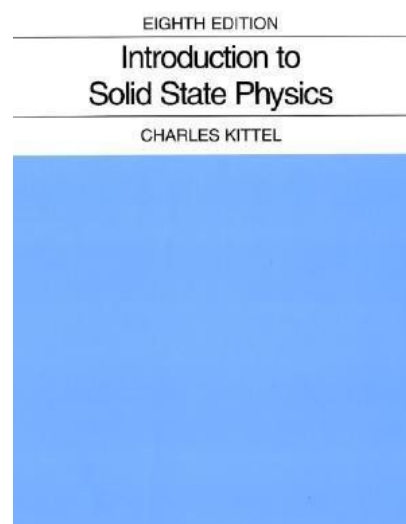
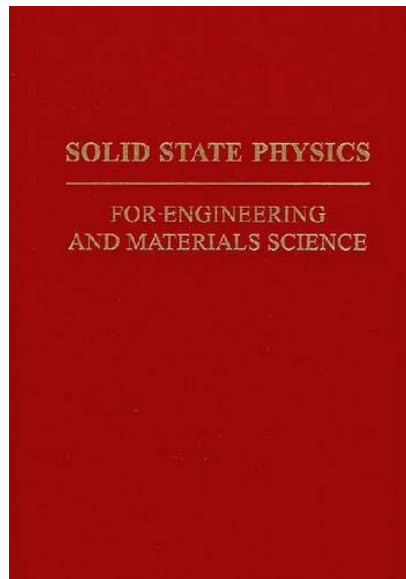
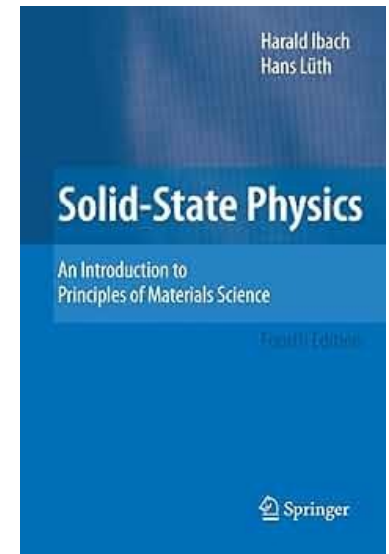
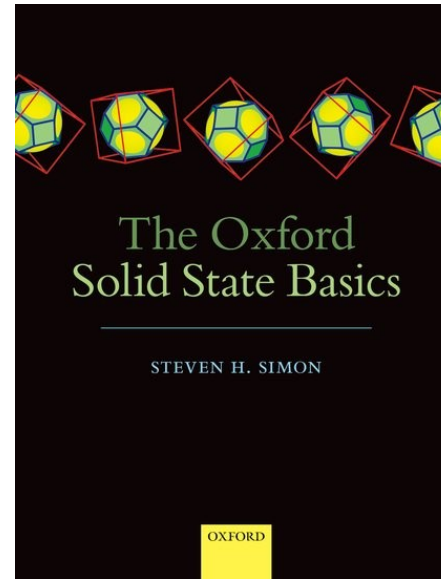
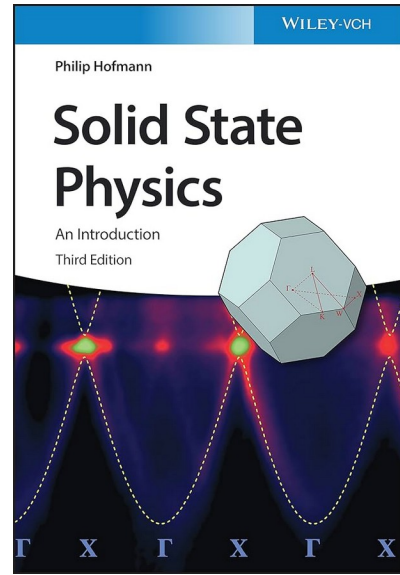
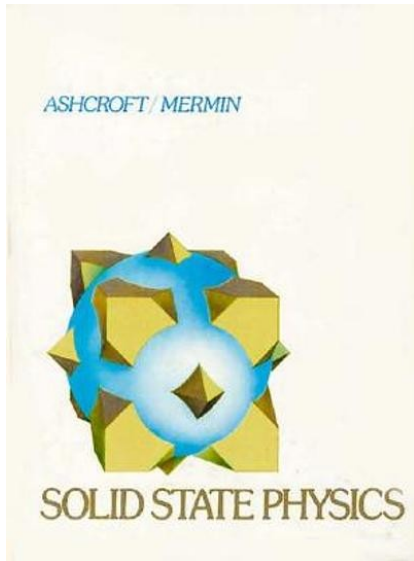
Valeria Ferrari



EDITORIAL REVERTÉ

¿Y cuál es el aporte diferente respecto a otros libros de Sólidos?

Libros de física del estado sólido



¿Y cuál es el aporte diferente respecto a otros libros de Sólidos?

En la forma de contarlo, basado en los conceptos.

Con lenguaje coloquial y cercano

Dando importancia a la interrelación de conceptos



Sólidos

Un enfoque conceptual

Valeria Ferrari



Punteo:

- Introducción y objetivos de esta charla (que no es solo presentar el libro...)
- Lo que no está en el libro
- ¿Como nació este libro?
- Lo que sí está en el libro
- Proceso de edición y publicación (con Reverté)
- El libro como herramienta de aprendizaje



Sólidos

Un enfoque conceptual

Valeria Ferrari



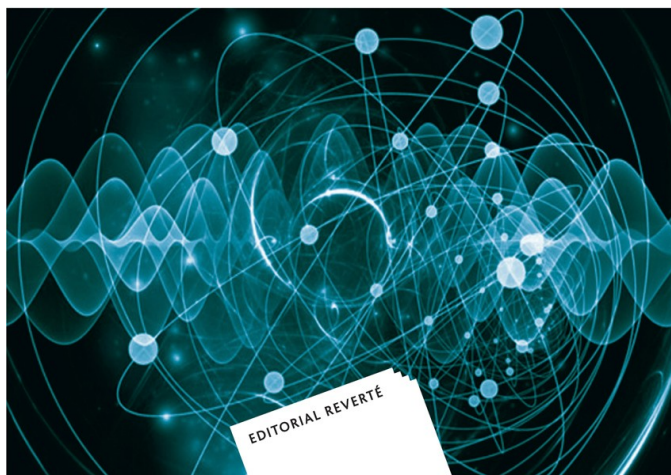
Proceso de edición y publicación



Sólidos

Un enfoque conceptual

Valeria Ferrari



Proceso de edición y publicación



Sólidos

Un enfoque conceptual

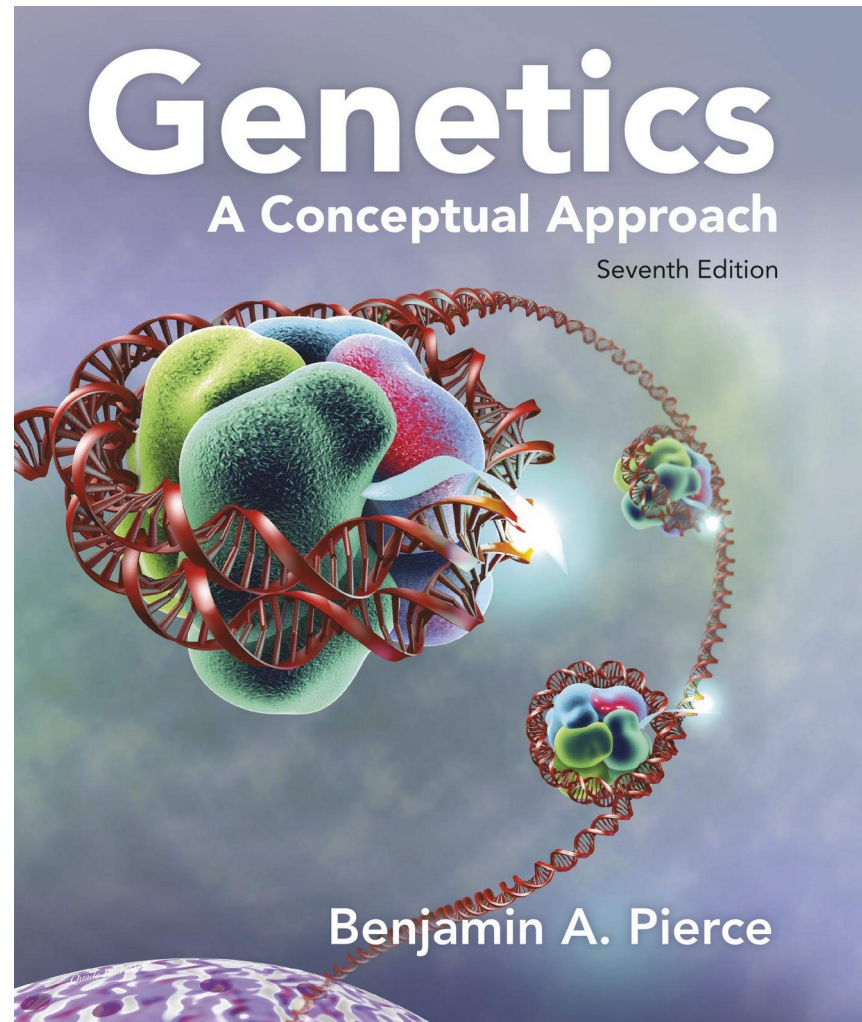
Valeria Ferrari



¿Por qué un enfoque conceptual?



Benjamin A. Pierce



Proceso de edición y publicación



Sólidos

Un enfoque conceptual

Valeria Ferrari



¿Por qué Sólidos?

Punteo:

- Introducción y objetivos de esta charla (que no es solo presentar el libro...)
- Lo que no está en el libro
- ¿Como nació este libro?
- Lo que sí está en el libro
- Proceso de edición y publicación (con Reverté)
- El libro como herramienta de aprendizaje
- Agradecimientos



Sólidos

Un enfoque conceptual

Valeria Ferrari



Reinvidicar el libro como herramienta de aprendizaje

Estamos en la era de la información....¿son necesarios los libros?



Sólidos

Un enfoque conceptual

Valeria Ferrari



Reinvidicar el libro como herramienta de aprendizaje

Estamos en la era de la información....¿son necesarios los libros?

Un libro motiva ideas, plantea preguntas, da repuestas, pero sobretodo **enseña a pensar**

El libro **integra la información** y “cuenta” una historia cerrada y coherente.



Sólidos

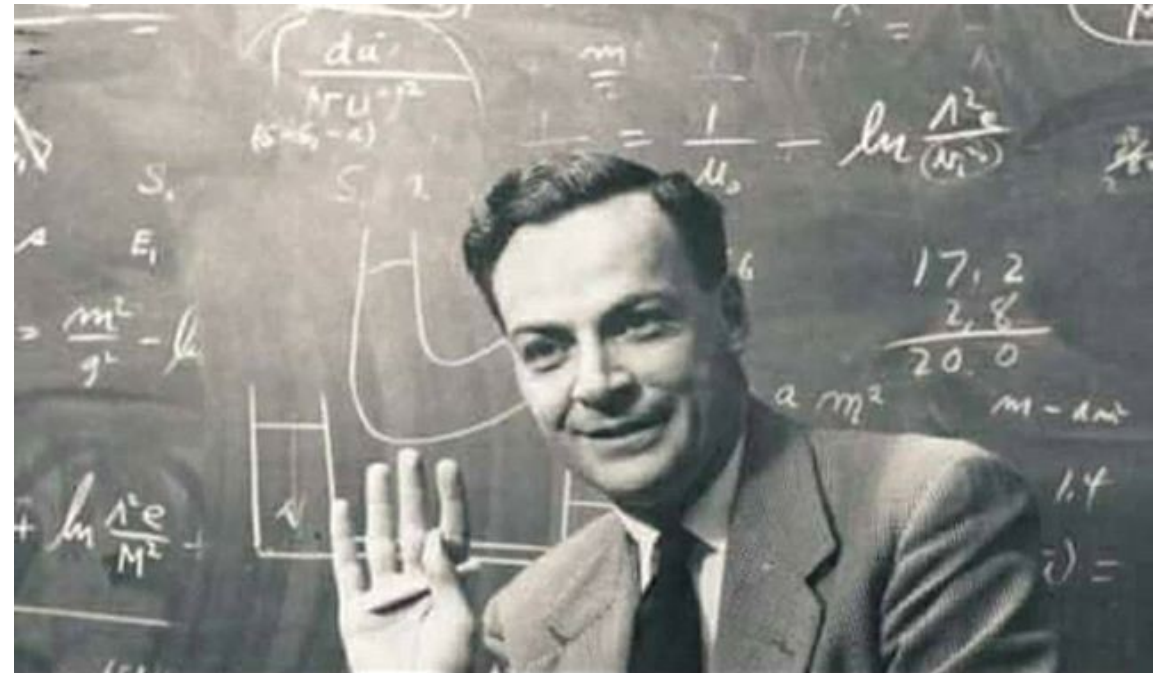
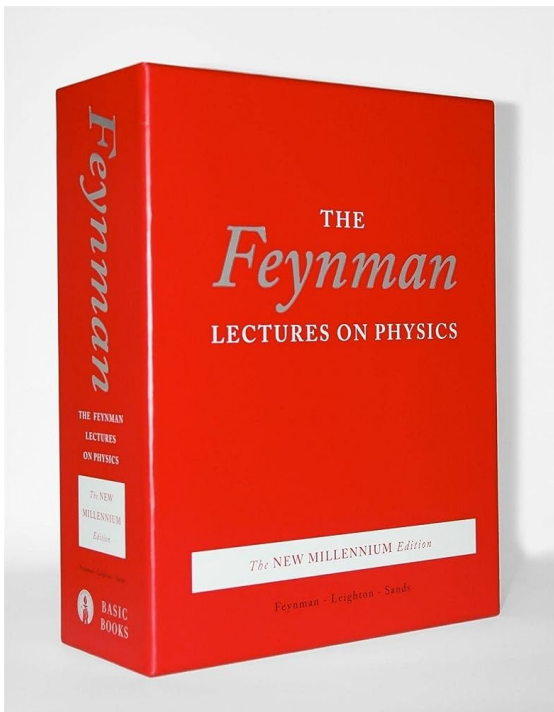
Un enfoque conceptual

Valeria Ferrari



Reinvidicar el libro como herramienta de aprendizaje

Richard Feynman
(1918-1988)



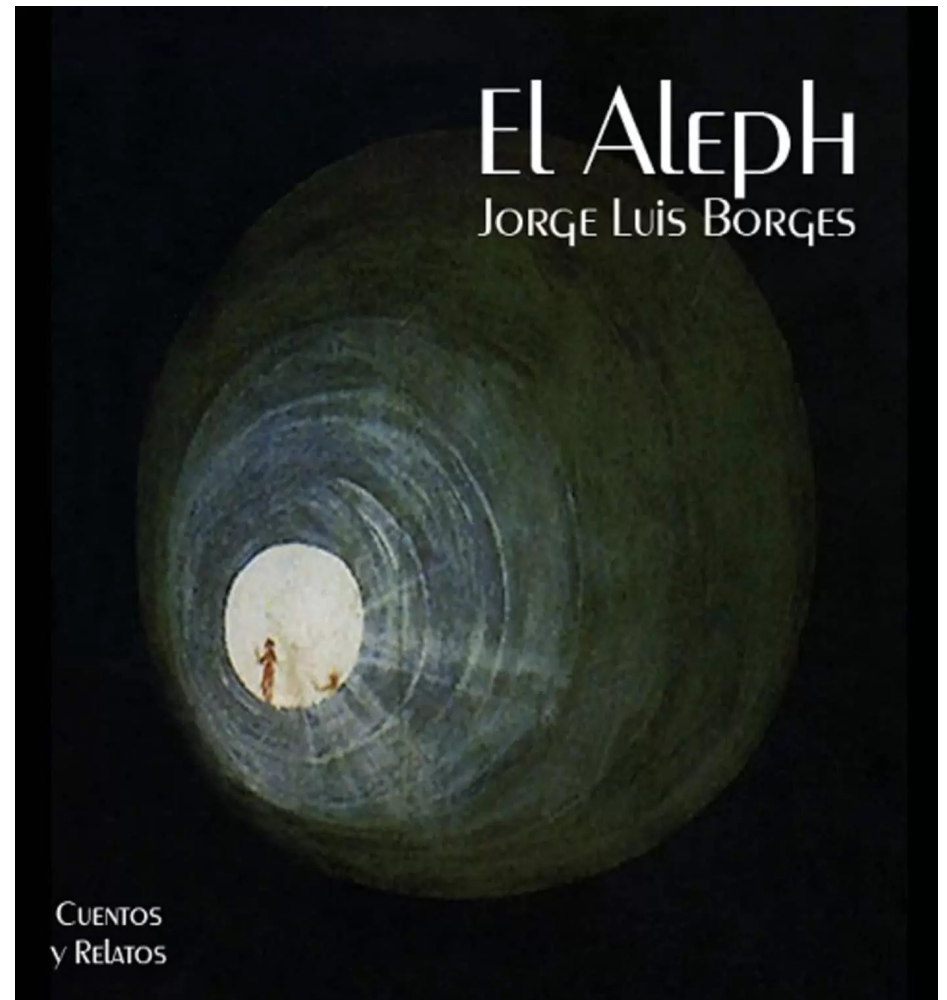
Students should be made to think, to doubt, to communicate, to question, to learn from their mistakes, and most importantly have fun in their learning.

—Richard Feynman

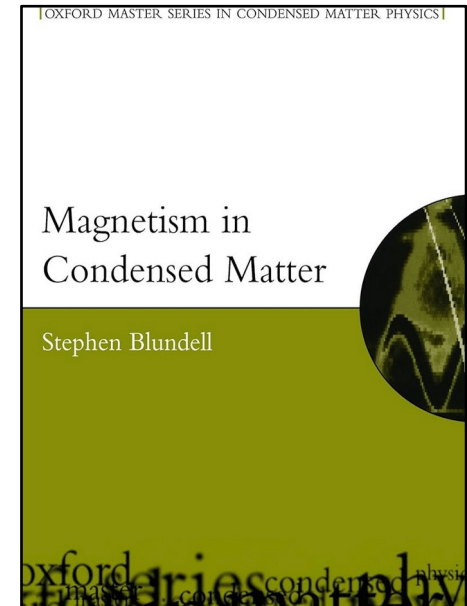
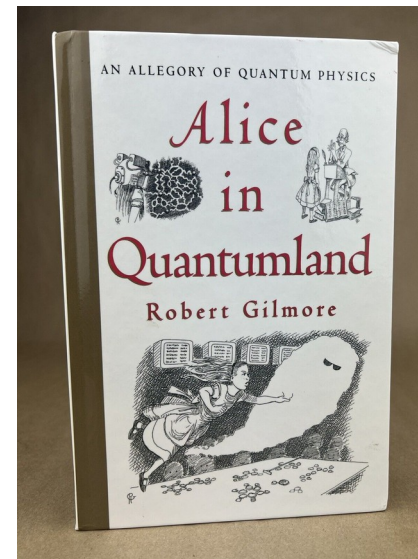
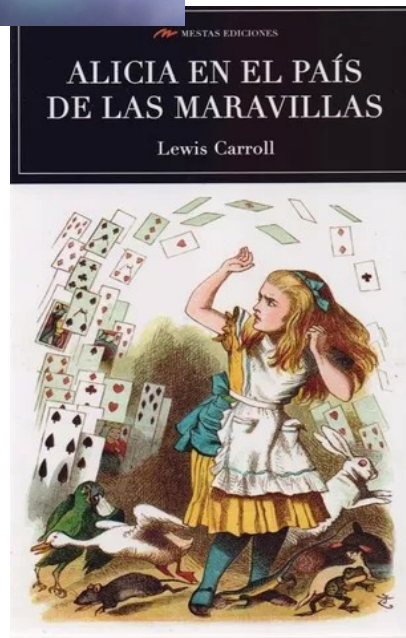
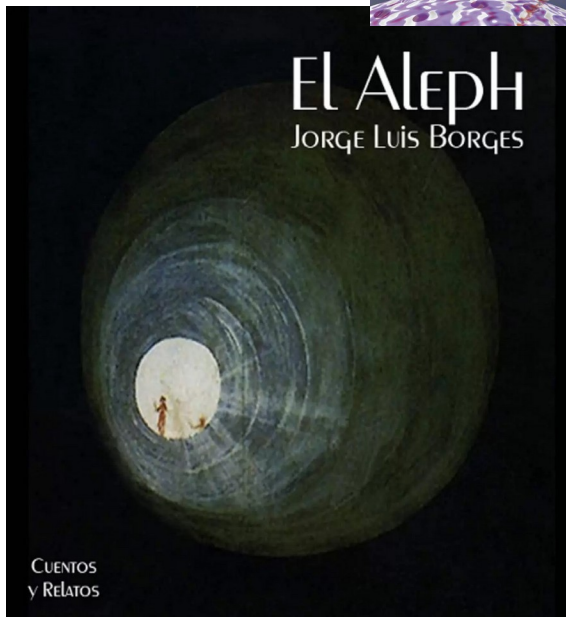
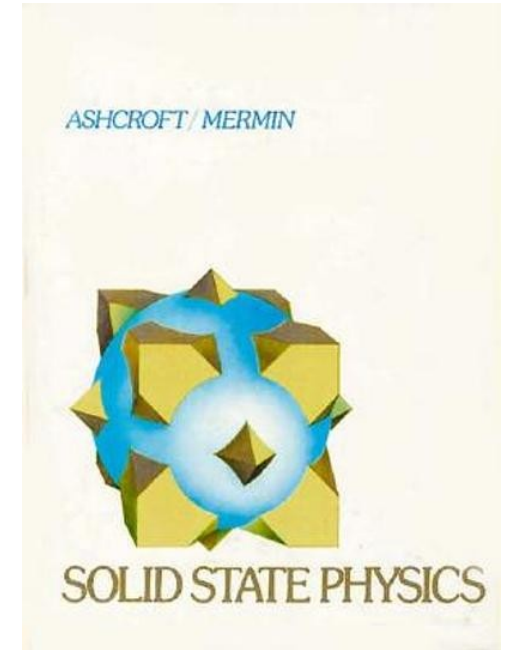
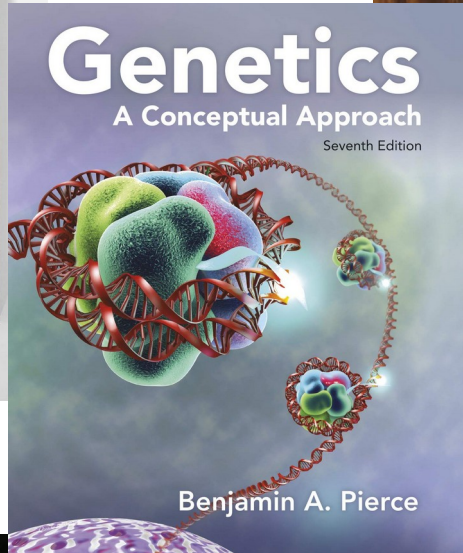
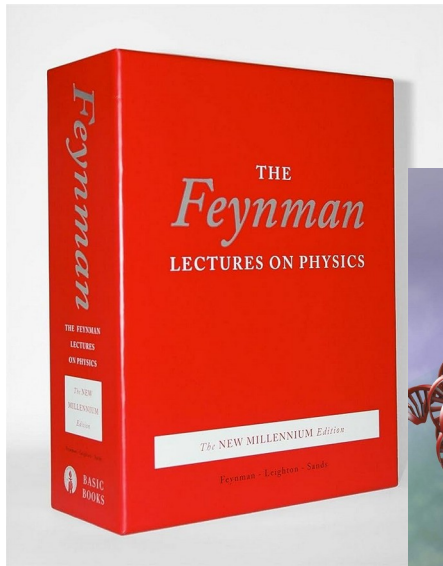


Jorge Luis Borges
(1899-1986)

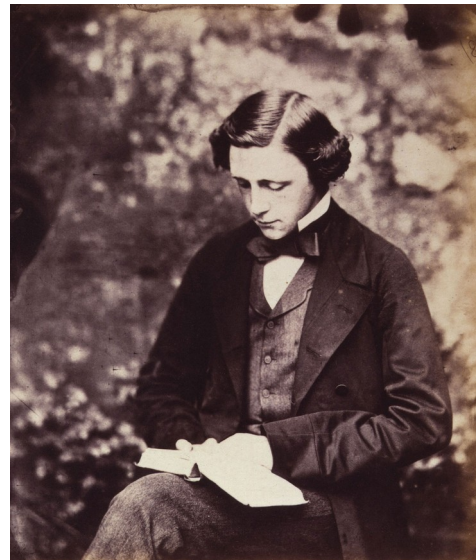
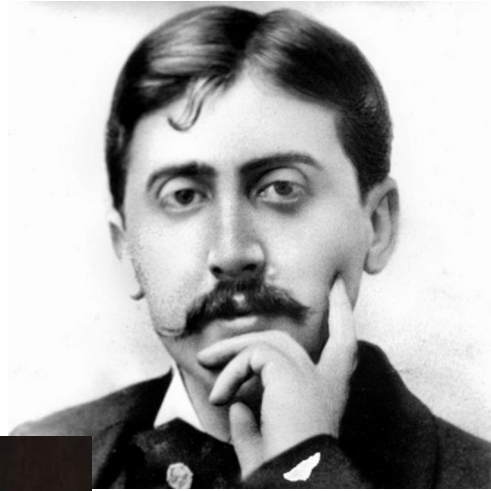
*“¡Oh dicha de entender,
mayor que la de imaginar o
la de sentir!”*



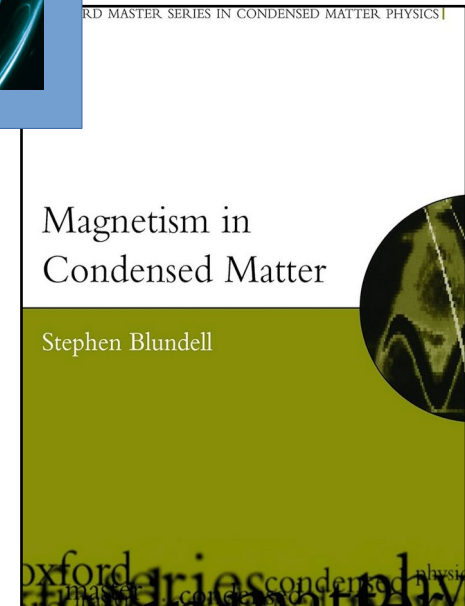
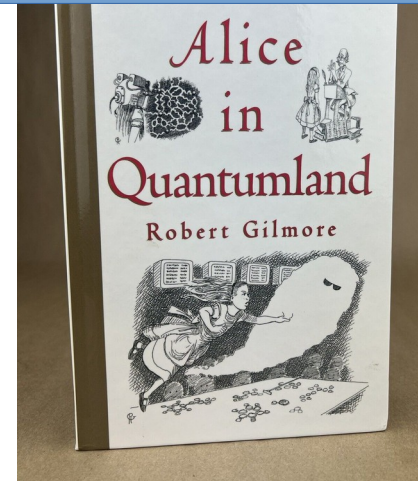
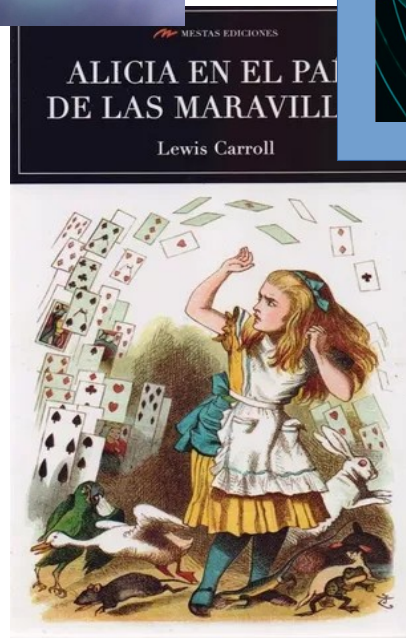
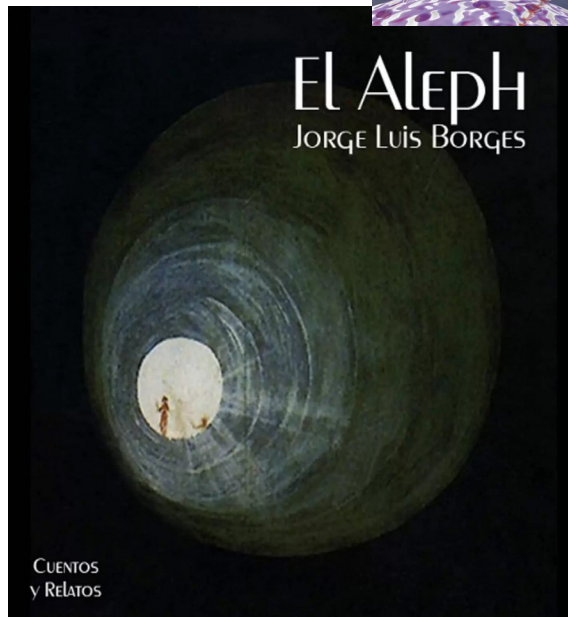
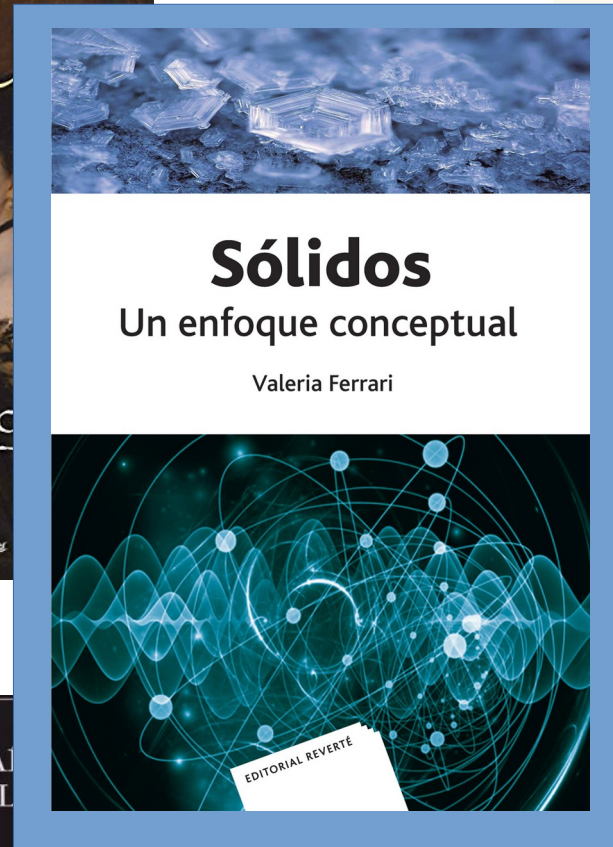
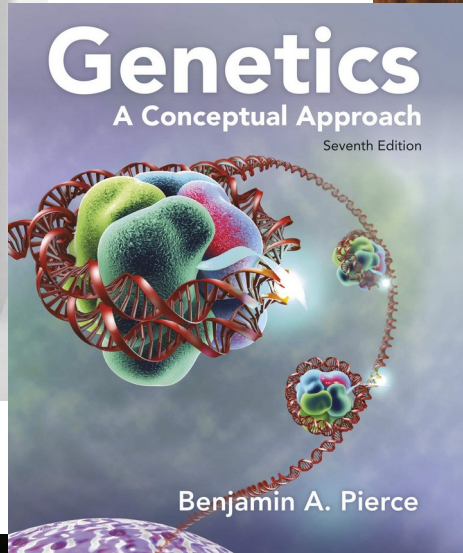
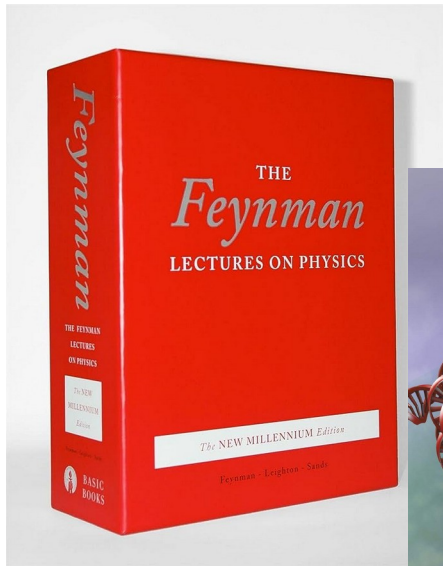
Detrás de cada libro...



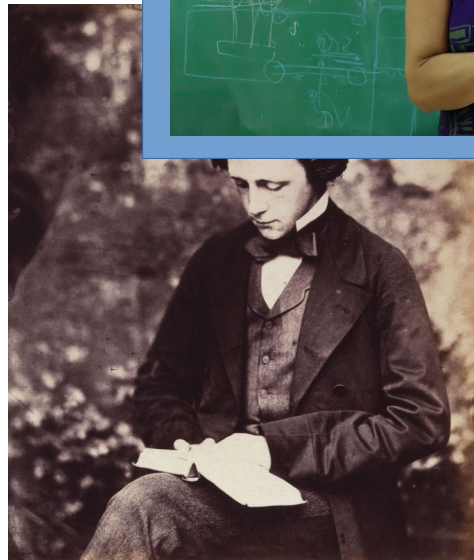
Hay personas...



Detrás de cada libro...



Hay personas...



Punteo:

- Introducción y objetivos de esta charla (que no es solo presentar el libro...)
- Lo que no está en el libro
- ¿Como nació este libro?
- Lo que sí está en el libro
- Proceso de edición y publicación
- El libro como herramienta de aprendizaje
- Agradecimientos



Sólidos

Un enfoque conceptual

Valeria Ferrari



Agradecimientos

- A Gaby Cabeza, Betty Halac, Diego Lamas, Dilson Juan, Diego Ravignani, por las revisiones.
- A los alumnos que motivaron que el apunte se convierta en libro.
- Al Dto. Física Materia Condensada (especialmente J. Sacanell y M. Quintero).
- A Julio Bueno, editor de Reverté, por el trabajo conjunto.
- A mi familia, por tanto tiempo dedicado al libro.
- A las instituciones públicas que me formaron y me siguen sosteniendo.



Sólidos

Un enfoque conceptual

Valeria Ferrari



¿Preguntas?



I would rather have questions that
can't be answered than answers that
can't be questioned.

— *Richard P. Feynman* —

AZ QUOTES

¡Gracias!

