

# **Física II - FÍSICA DE CAMPOS**

Prof: Andrés Felipe Rivera Romero

Medellín - Colombia  
16 de marzo de 2022



# Índice general

<b>1. Inducción electromagnética</b>	<b>1</b>
1.1. Flujo magnético . . . . .	1
1.2. Principio de inducción . . . . .	1



# Capítulo 1

## Inducción electromagnética

El principio de inducción fue formulado por Michael Faraday (Inglaterra) e independientemente por Joseph Henry (Estados Unidos) en el año de 1831 [1]. Hoy en día, este principio es la base para producir la electricidad en las centrales hidroeléctricas que posteriormente es conducida hasta nuestros hogares.

### 1.1. Flujo magnético

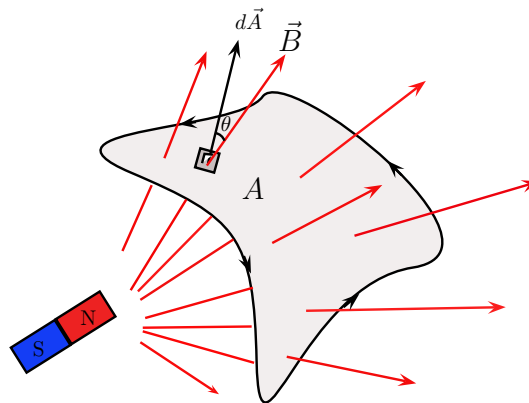


Figura 1.1: Flujo magnético atravesando la superficie  $A$ .

Se define el flujo magnético  $\Phi_B$  a través de la superficie de área  $A$  como

$$\Phi_B = \int_A \vec{B} \cdot d\vec{A}, \quad (1.1)$$

donde  $d\vec{A}$  es un vector normal a la superficie, y forma un ángulo  $\theta$  con el vector  $\vec{B}$ , tal como se muestra en la Fig. 1.1. La integral debe realizarse sobre toda el área  $A$ .

### 1.2. Principio de inducción



# Bibliografía

- [1] M. Alonso and E.J. Finn. *Fundamental University Physics: Mechanics*. Addison-Wesley series in physics. Addison-Wesley Publishing Company, 1967.
- [2] Daniel Kleppner and Robert Kolenkow. An introduction to mechanics / d. kleppner, r.j. kolenkow. *An Introduction to Mechanics, by Daniel Kleppner , Robert J. Kolenkow, Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2010*, 05 2010.
- [3] A.A. SEPULVEDA, Universidad de Antioquia. Facultad de Educacion. Centro de Educacion a Distancia y Extension, G.P. Gaviria, J.H.B. Fernandez, and A.S. Soto. *Introduccion a la fisica I*. Universidad de Antioquia, 1983.
- [4] Alfred North Whitehead and Bertrand Arthur William Russell. *Principia mathematica; 2nd ed.* Cambridge Univ. Press, Cambridge, 1927.
- [5] H.D. Young, R.A. Freedman, F.W. Sears, V.A.F. Flores, A.L. Ford, and M.W. Zemansky. *Física universitaria 01*. Number v. 1 in Física universitaria. Addison-Wesley ; Pearson Educación.