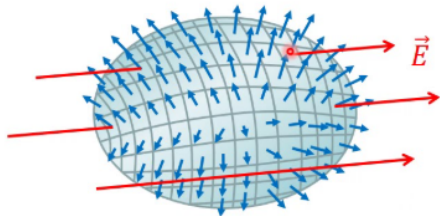
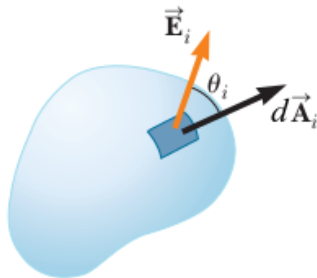


Flujo Eléctrico sobre Superficies Cerradas



$$\Phi = \oint_S \vec{E} \cdot d\vec{A}$$

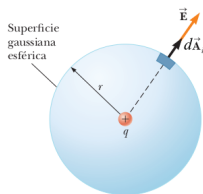




Karl Friedrich Gauss
(1777-1855)

Ley de Gauss es una **relación** general **entre** el **flujo eléctrico** neto a través de una superficie cerrada (con frecuencia llamada *superficie gaussiana*) **y la carga**.

$$\phi = \oint \vec{E} \cdot d\vec{A} = \frac{q_{enc}}{\epsilon_o}$$



$$\phi = \frac{q}{\epsilon_0}$$

La *Ley de Gauss* es válida **siempre**. Pero...

- La utilizaremos como **herramienta** matemática para calcular el campo \vec{E} .
- Notemos que *analíticamente* no siempre es posible resolver **$\vec{E} \cdot d\vec{A}$** .
- Nos será útil *sólo* si conocemos de antemano como son \vec{E} y $d\vec{A}$.

Por lo tanto, **podremos aplicar la Ley de Gauss**, en **ciertas simetrías** !!!

Ley de Gauss

