

### 3.3.4: Clasificación de los medios

---

En esta sección vamos a dar la nomenclatura usual que clasifica los medios materiales en función de las propiedades de las funciones  $\epsilon_{gen}$  y  $\mu$ .

La permeabilidad magnética es casi siempre  $\mu \approx \mu_0$  (medios no magnéticos) y así lo supondremos en lo que sigue. En función de lo que valgan la conductividad y la constante dieléctrica generalizada tendremos diversos tipos de materiales, que etiquetamos con los siguientes nombres convencionales

- **conductores**  $\sigma \neq 0$ , dieléctricos  $\sigma = 0$  (no tienen cargas libres).
- $\epsilon_{gen}$  escalar: medio **isótropo**, si  $\epsilon_{gen}$  es un tensor: medio **anisótropo**.
- si  $\epsilon_{gen}$  es función de la posición el medio se dice **inhomogéneo**. Si no, el medio es **homogéneo**.
- si  $\epsilon_{gen}$  es función de la frecuencia, estamos frente a un medio **dispersivo**. Si no es así, el medio es **no dispersivo**.

Vamos a ver en el siguiente tema que si

- $\epsilon_{gen} \in \mathfrak{R}$  estamos frente a un medio **transparente** y si  $\epsilon_{gen} \in \mathcal{C}$  el medio es **absorbente**.

El tipo de preguntas que nos haremos en lo sucesivo es del tipo ¿cómo se propaga la luz en un medio dieléctrico, anisótropo e inhomogéneo?, etc, hasta agotar una serie de combinaciones significativas. El caso más general corresponde a un medio anisótropo, inhomogéneo, dispersivo y absorbente.

---

3.3.4: Clasificación de los medios is shared under a [CC BY-SA 1.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license and was authored, remixed, and/or curated by Alvaro Tejero Cantero.