

Campo magnético.

4) Por un cable recto muy largo circula una corriente de 20 A.

- Dibuje las líneas de campo magnético generado por el cable.
- Calcule el campo magnético que genera este cable en todo el espacio
- ¿Cuánto vale el campo magnético a 2 m del mismo? Compare con el valor máximo recomendado Comisión Internacional para la Protección contra la Radiación no Ionizante de $200 \mu\text{T}$.

5) Considere un cable recto infinito por el cual circula una corriente de 1 A. Calcule la fuerza que se ejerce sobre una partícula cargada de $1\mu\text{C}$ que se desplaza a 1cm paralela al cable con velocidad 10^3 m/s , en el mismo sentido de la corriente. ¿Qué cambia si la partícula se desplazara en sentido contrario?

Resp: $2 \cdot 10^{-8} \text{ N}$

*6) Por un cable recto muy largo circula una corriente de 10 A. Calcule la fuerza por unidad de longitud que se ejerce sobre un segundo cable recto, paralelo al primero, separados 50 cm, por el cual circula una corriente de 20 A en sentido opuesto.

Resp: $8 \cdot 10^{-5} \text{ N/m}$

