

Nombre : Stephanie Carolina Gely

Taller 1 Electrodinámica 2

Usuario : eccelyr C.C. 1013659975

4). Según el artículo de J. Larsson, encontramos el régimen cuasiestático cuando el sistema de interés es pequeño comparado con la longitud de onda asociada a la escala de tiempo predominante.

Se menciona que los campos se propagan instantáneamente por lo que es relevante el límite cuando $c \rightarrow \infty$.

Se definen 3 métodos cuasiestáticos.

- Electrocuasiestática EQS:

Tiene efectos capacitivos pero no inductivos. No considera la energía magnética. La carga puede acumularse pero requiere trabajo.

No hay campo eléctrico inducido magnéticamente y para crear un campo magnético no se requiere trabajo. Se permite la dependencia temporal y cambiando la ecuación de continuidad. Únicamente se asocia el campo eléctrico a la energía. En este modelo son válidas las leyes de Coulomb y Biot-Savart.

- Magnetocuasiestática MQS

Incluye inducción magnética y la variación de campo eléctrico actúa como fuente de campo eléctrico. El campo total será la superposición $E = E_c + E_f$

Permite solo corrientes estacionarias que no representan cambios en la densidad de carga.

Aquí se reemplaza la ec. de continuidad por la ecuación estática, porque no hay transporte de carga.

En este modelo la Ley de Biot - Savant tiene un término adicional en la ley de Faraday y la Ley de Coulomb no es válida.

Se tienen efectos inductivos pero no capacitivos.

- Danwin

En este modelo se tienen en cuenta los efectos capacitivos e inductivos, por lo que incluye las contribuciones magnética y eléctrica de la energía.

Esto abre posibilidades de resonancias naturales para las características inductivas y capacitivas.

Para corrientes y densidades de carga se pueden obtener los campos electromagnéticos en forma integral y son válidas las leyes de Coulomb y Biot-Savart.

Las leyes electrodinámicas para
cada aproximación son