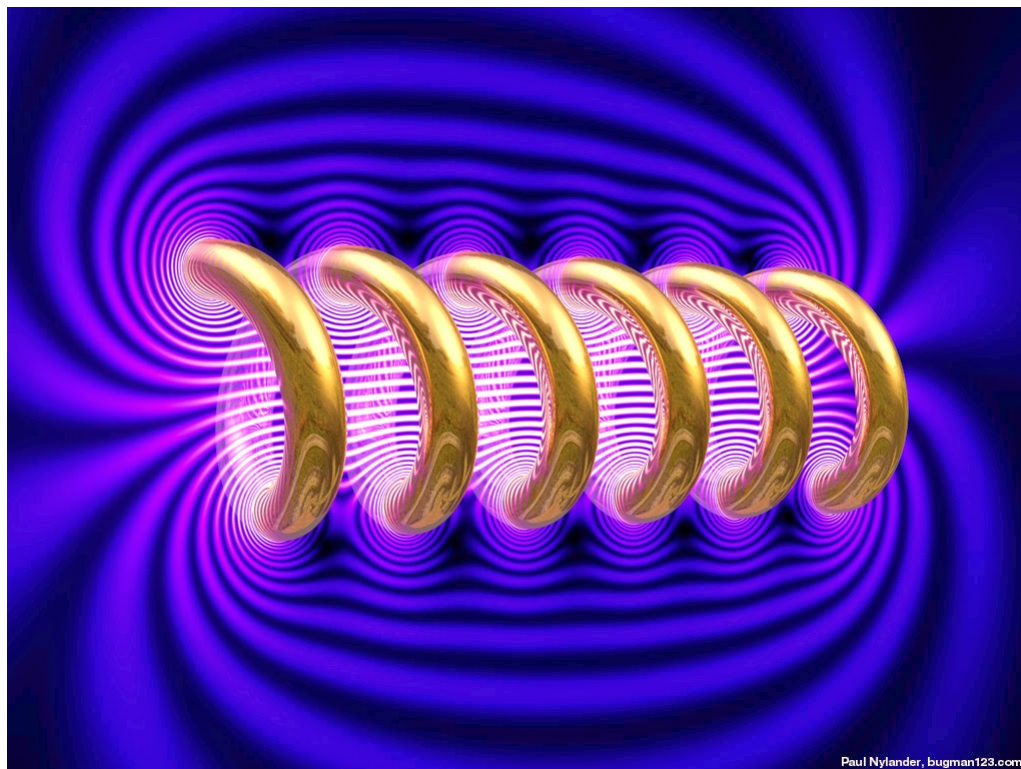


Latex MetComp - 2021/2
Nome: Estevão Soares Martins Loureiro
DRE: 118045201

Equações de Maxwell

1 Breve explicação sobre as Equações de Maxwell

Vamos utilizar o \LaTeX para mostrar as equações de Maxwell na forma diferencial e integral. As Equações vão estar escritas na forma moderna, diferente de como o próprio Maxwell as escreveu, componente por componente. Com isso vamos formar 4 equações, contendo o divergente e o rotacional de 2 campos vetoriais, o Campo Elétrico e Magnético. E utilizando o Teorema de Helmholtz, podemos determinar ambos, deis de que tenhamos os contornos do problema ou situação analisada.



Paul Nylander, bugman123.com

Forma diferencial e integral das Equações de Maxwell	
$\vec{\nabla} \cdot \vec{E}(\vec{r}) = \frac{\rho(\vec{r})}{\epsilon_0}$	$\oint_{\partial R} \vec{E}(\vec{r}) \cdot d^2\vec{r} = \frac{Q_{interno}}{\epsilon_0}$
$\vec{\nabla} \cdot \vec{B}(\vec{r}) = 0$	$\oint_{\partial R} \vec{B}(\vec{r}) \cdot d^2\vec{r} = 0$
$\vec{\nabla} \times \vec{E}(\vec{r}) = -\frac{\partial \vec{B}(\vec{r})}{\partial t}$	$\int_l \vec{E}(\vec{r}) \cdot d\vec{\ell} = -\frac{\partial \Phi_B}{\partial t}$
$\vec{\nabla} \times \vec{B}(\vec{r}) = \mu_0 \vec{J} + \mu_0 \epsilon_0 \frac{\partial \vec{E}(\vec{r})}{\partial t}$	$\int_l \vec{B}(\vec{r}) \cdot d\vec{\ell} = \mu_0 I_{\partial R} + \mu_0 \epsilon_0 \frac{\partial \Phi_E}{\partial t}$

Tabela 1: Tabela com as 4 equações de Maxwell.