

Tema 3

- escalares:  $U(x,y,z) = x^2 + y^2 + z^2 \in \mathbb{R} \rightarrow$  líneas de campo  
 $(1,2,1) \rightarrow U=6$

Campos  $\left\{ \begin{array}{l} \text{- escalares: } U(x,y,z) = x^2 + y^2 + z^2 \in \mathbb{R} \\ \text{- vectoriales: } \vec{A}(x,y,z) = x^2 \vec{i} + y^2 \vec{j} + z^2 \vec{k} \in \mathbb{R}^3 \\ \vec{E}, \vec{B}, \vec{\sigma} \end{array} \right.$

$(1,2,1) \rightarrow \vec{A} = 2\vec{i} + 4\vec{j} + \vec{k}$


operador nabla:  $\vec{\nabla}$

$\vec{\nabla} = \frac{\partial}{\partial x} \vec{i} + \frac{\partial}{\partial y} \vec{j} + \frac{\partial}{\partial z} \vec{k} \in \mathbb{R}^3$

campos escalares  $\vec{\nabla} U = \frac{\partial U}{\partial x} \vec{i} + \frac{\partial U}{\partial y} \vec{j} + \frac{\partial U}{\partial z} \vec{k} \in \mathbb{R}^3 \leftarrow$  gradiente

$\vec{\nabla} U = 2x \vec{i} + 2y \vec{j} + 2z \vec{k} \leftarrow$  campo vectorial

- campos vectoriales  $\left\{ \begin{array}{l} \vec{\nabla} \cdot \vec{A} \in \mathbb{R} \leftarrow$  divergencia  
 $\vec{\nabla} \times \vec{A} \in \mathbb{R}^3 \leftarrow$  rotacional




12 DE FEBRERO DE 2017  
DOMINGO

[enrique.arribas@uclm.es](mailto:enrique.arribas@uclm.es)