

PROBLEMAS PROPUESTOS DE GRAFICACIÓN DE CAMPOS ESCALARES Y VECTORIALES: NIVEL INTRODUCTORIO.

Graficar los siguientes campos escalares.

1. $\alpha(\mathbf{r}) = \begin{cases} 0, & \text{si } x < -2 \\ 2x, & \text{si } -2 < x < 2 \\ 0, & \text{si } x > 2 \end{cases}$	2. $\beta(\mathbf{r}) = \begin{cases} 0, & \text{si } x < -2 \\ 4x^2, & \text{si } -2 < x < 2 \\ 0, & \text{si } x > 2 \end{cases}$
3. $\gamma(\mathbf{r}) = \begin{cases} 0, & \text{si } x < -2 \\ -2y, & \text{si } -2 < x < 2 \\ 0, & \text{si } x > 2 \end{cases}$	4. $\delta(\mathbf{r}) = \begin{cases} 0, & \text{si } x < -2 \\ -2 z + 5, & \text{si } -2 < x < 2 \\ 0, & \text{si } x > 2 \end{cases}$
5. $\lambda(\mathbf{r}) = \begin{cases} 0, & \text{si } x \leq -2 \\ 8 - 2x^2, & \text{si } -2 \leq x \leq 2 \\ 0, & \text{si } x \geq 2 \end{cases}$	6. $\mu(\mathbf{r}) = \begin{cases} 0, & \text{si } x < -2 \\ 8 - 2y^2, & \text{si } -2 < x < 2 \\ 0, & \text{si } x > 2 \end{cases}$
7. $\varepsilon(\mathbf{r}) = \begin{cases} 0, & \text{si } x < 0 \\ 4\cos x, & \text{si } 0 < x \leq \pi/2 \\ 0, & \text{si } x \geq \pi/2 \end{cases}$	8. $\phi(\mathbf{r}) = \begin{cases} 0, & \text{si } x < 0 \\ 4\cos z, & \text{si } 0 < x < \pi/2 \\ 0, & \text{si } x > \pi/2 \end{cases}$

Graficar los siguientes campos vectoriales, y en base al gráfico redactar una hipótesis respecto a la naturaleza y ubicación de las fuentes de cada uno.

$$9. \mathbf{F}(\mathbf{r}) = \begin{cases} \mathbf{1z} 2|z|, & \text{si } |x| < \infty, |y| < \infty, |z| < 1 \\ \mathbf{0}, & \text{en el resto del espacio} \end{cases}$$

$$10. \mathbf{G}(\mathbf{r}) = \begin{cases} \mathbf{1z} 2|y|, & \text{si } |x| < \infty, |y| < \infty, |z| < 1 \\ \mathbf{0}, & \text{en el resto del espacio} \end{cases}$$

$$11. \mathbf{H}(\mathbf{r}) = \begin{cases} \mathbf{1z} 2y^2, & \text{si } |x| < \infty, |y| < 2, |z| < \infty \\ \mathbf{0}, & \text{en el resto del espacio} \end{cases}$$