

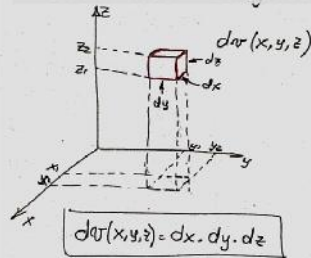
Medios de Enlace

Unidad Temática N°2.1 Sistemas de Coordenadas

U.T. 2.1 Sistemas de Coordenadas

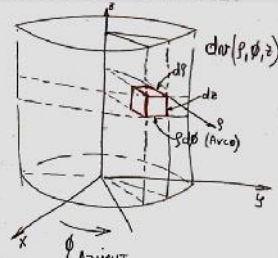
Dibujar un Diferencial de Volumen en cada Sistema de Coordenadas

1. Coordenadas Rectangulares



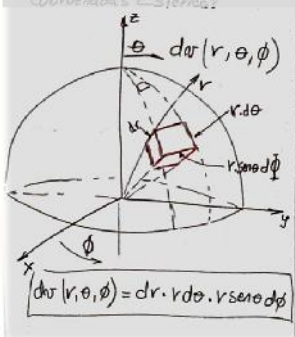
$$dV(x, y, z) = dx \cdot dy \cdot dz$$

2. Coordenadas Cilíndricas



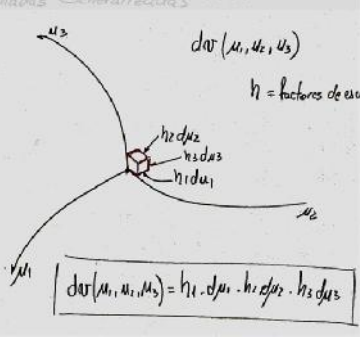
$$dV(\rho, \phi, z) = d\rho \cdot \rho d\phi \cdot dz$$

3. Coordenadas Esféricas



$$dV(r, \theta, \phi) = dr \cdot r d\theta \cdot r \sin \theta d\phi$$

4. Coordenadas Generalizadas



$$dV(u_1, u_2, u_3) = h_1 du_1 \cdot h_2 du_2 \cdot h_3 du_3$$

U.T. 2.1 Sistemas de Coordenadas

Tabla de Equivalencia entre Sistemas:

$d\ell_1 = dx$	$d\ell_2 = dy$	$d\ell_3 = dz$	$h_1 = 1$	$h_2 = 1$	$h_3 = 1$	Rectangulares [2-7]
$d\ell_1 = d\rho$	$d\ell_2 = \rho d\phi$	$d\ell_3 = dz$	$h_1 = 1$	$h_2 = \rho$	$h_3 = 1$	Cilíndricas [2-8]
$d\ell_1 = dr$	$d\ell_2 = r d\theta$	$d\ell_3 = r \sin \theta d\phi$	$h_1 = 1$	$h_2 = r$	$h_3 = r \sin \theta$	Esféricas [2-9]