

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE INGENIERIA

CARRERA DE INGENIERIA CIVIL

TALLER 1

ESTRUCTURAS DE ACERO

COMBINACIONES DE CARGA

OBJETIVOS:

- Aplicar las diferentes filosofías de diseño

ACTIVIDADES:

- Realice lo solicitado en los siguientes enunciados.
 - Determine la combinación máxima o más crítica considerando el método de diseño LRFD.
 1. $D = 1000 \text{ lb}$; $L = 500 \text{ lb}$; $L_r = 250 \text{ lb}$; $E = \pm 600 \text{ lb}$
 2. $D = 250 \text{ lb/pie}^2$; $L_r = 150 \text{ lb/pie}^2$; $W = \pm 450 \text{ lb/pie}^2$.
 3. Van a colocarse vigas de acero estructural a cada 7 pies 7 plg entre centros bajo una losa de piso de concreto reforzado. Si ellas deben soportar una carga de servicio muerta $D = 60 \text{ klb/pie}^2$ de área de piso y una carga de servicio viva $L = 100 \text{ klb/pie}^2$ de área de piso, determine la carga uniforme factorizada por pie que cada viga debe soportar.
 4. Una viga de acero estructural sustenta un techo que pesa 200 lb/pie^2 . El análisis de las cargas arroja lo siguiente: $S = 10 \text{ lb/pie}^2$, $L_r = 15 \text{ lb/pie}^2$ y $W = 35 \text{ lb/pie}^2$ (hacia arriba) o 15 lb/pie^2 (hacia abajo). Si las vigas tienen una separación de 6 pies 5 plg, determine las cargas distribuidas uniformemente factorizadas por pie (hacia arriba y hacia abajo, como sea conveniente) para el diseño de cada viga.
 - Repita los ejercicios anteriores considerando el método de diseño ASD.

ENTREGABLES:

- Trabajo máximo en grupos de 3
- Entrega física el 11/04/2025