

CI 4201 - HORMIGÓN ESTRUCTURAL
EJERCICIO N° 4

Prof. Fernando Yáñez
 Prof. Aux. David Silva
 Sem. Otoño 2012

P1.

Diseñe la viga T de la figura, formada por una viga rectangular inferior de 600 [mm] de alto y 350 [mm] de ancho y una losa de 100 [mm] de espesor construida monolíticamente (considere el ancho colaborante respectivo). La viga tiene una luz de 8.6 [m] y una separación entre vigas de 350 [mm]. Cada viga soporta una carga viva de 120 [kN/m], además de su peso propio y del de la losa.

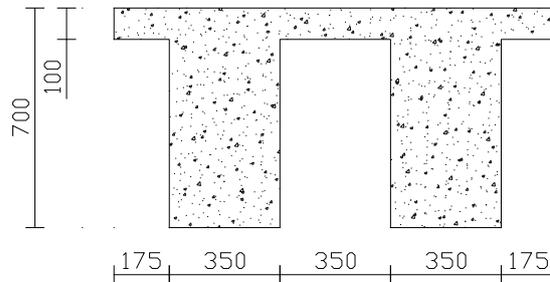
$f'_c = 25$ [MPa] (H30)

$f_y = 420$ [MPa]

$U = 1.2 D + 1.6 L$

$\phi = f(\epsilon_s)$

Diseñe la viga a flexión considerando que se produce un momento positivo $M = \frac{q \cdot l^2}{16}$



P2.

Para la viga T de la figura, se solicita desarrollar completamente las ecuaciones algebraicas (simbólicas) para la realización de una verificación de la capacidad de un elemento, con la sección mencionada a flexión simple, para una carga mayorada M_u . Considere que la viga trabaja como viga T, es decir $a > hf$. Además, las características de los materiales son conocidos, es decir, f'_c , f_y , E_c , E_s .

