



FACULTAD DE CIENCIAS
FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
UNIVERSIDAD DE CHILE



CI 52I - HORMIGÓN ESTRUCTURAL II **EJERCICIO N° 2**

Prof. Fernando Yáñez
Prof. Aux. David Silva
Sem. Primavera 2010

P1.

Para una viga rectangular simplemente apoyada, se solicita:

- a) Dibujar la curva momento curvatura de la sección para los siguientes estados:
1. La primera fisura
 2. Fluencia del acero
 3. Resistencia última de la pieza (considere $\epsilon_u = 0.003$)
- b) Dibujar las curvas momento curvatura para los estados indicados en a) variando de manera independiente los parámetros que se indican a continuación. Comente los resultados.
1. Aumento del acero en tracción en un 25% respecto al calculado en a)
 2. Aumento del acero en compresión en un 25% respecto al calculado en a)
 3. Considerar acero A440-280H en lugar de A630-420H
 4. Considerar $f'_c = 50$ MPa en lugar de 40 MPa
 5. Considerar $\epsilon_u = 0.004$ en lugar de 0.003

Consideraciones:

- | | |
|--------------------------------|--|
| o $E_s = 200$ GPa | o Recubrimiento libre 35 mm |
| o $E_c = 4700 \sqrt{f'_c}$ MPa | o $b = 350$ mm |
| o $f_r = 0.62 \sqrt{f'_c}$ | o $h = 700$ mm |
| o $f'_c = 25$ MPa | o Armadura en tracción $2\phi 25 + 2\phi 22$ |
| o Acero A630-420H. | o No se dispone de armadura en compresión |
| o $\epsilon_u = 0.003$ | |

