

## Diseño Computarizado 15170-15274

Tarea 3 (Entrega : 5 de enero de 2025, 23:59)

**Problema** Se tiene una viga empotrada de 2 [metros] conformada por dos perfiles UPN 200 de material A36 (ver figura 1). Los perfiles se encuentran unidos con dos cordones de soldadura (uno arriba y otro abajo) realizados con un electrodo E6011 (norma AWS). La soldadura es intermitente con un largo de cordón de 150 mm y separados con el siguiente cordón por 50 mm. La viga se encuentra sometida a una fuerza  $P$  de 20 [kN] y momento  $M$  de 500 [Nm] como se muestra en la figura.

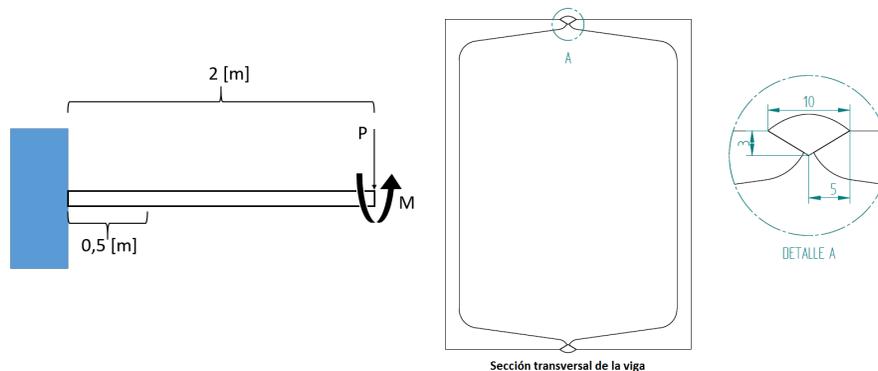


Figura 1: Sección de la viga y aplicación de la fuerza y momento. En el detalle A las cotas están en mm

Se solicita:

- Calcular de forma analítica los esfuerzos del cordón de soldadura en  $L=0,5[m]$ .
- Simular en Ansys los esfuerzos del cordón de soldadura en  $L=0,5[m]$ .
- Comparar los resultados obtenidos.

**Informe** Elaboración de un informe que deberá entregarse en formato electrónico (**PDF**), de máximo 10 páginas escrito en tercera persona. Si se usa alguna referencia bibliográfica indicarla en el mismo texto y citarla de acuerdo a la norma de citación usada en las memorias del Departamento.

**Contenido** Calidad del contenido, que debe incluir los supuestos teóricos utilizados, los métodos programados, las figuras explicativas, los comentarios de las figuras y los resultados obtenidos.

**Código** Adjuntar el o los archivos de *Ansys*.

**Envío** Informe, y complementos (códigos programados, archivos auxiliares, etc) deben ser enviados a los correos [claudio.garcia@usach.cl](mailto:claudio.garcia@usach.cl) y [matias.inostroza.i@usach.cl](mailto:matias.inostroza.i@usach.cl), a través de un único archivo comprimido, con formato *Apellido\_Nombre.zip*. Las copias serán sancionadas con un 1.0 y se resta 1 punto por día de atraso.