

Universidad de Santiago de Chile

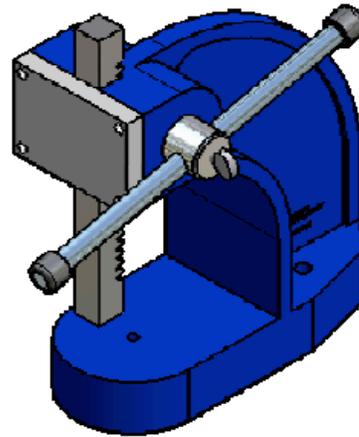
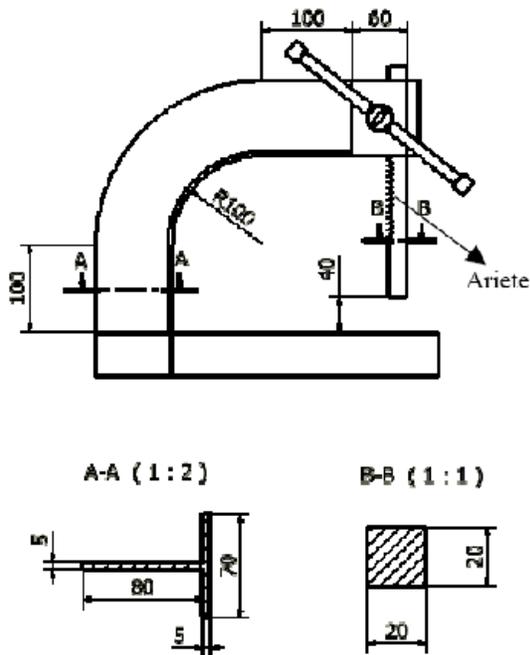
Facultad de Ingeniería

Departamento de Ingeniería Mecánica
Diseño computarizado 15023

Tarea 3 MEF (Entrega 18/11/2014)

Se quiere analizar un diseño de una prensa de acero ($E = 205 \text{ GPa}$). Para una fuerza de apriete $P = 2,5 \text{ kN}$, se pide calcular la cantidad de vueltas que hay que darle al mango, considerando que hay un engrane de paso 2 mm conectado al "ariete". Use un método analítico y el programa ANSYS. Calcule también los esfuerzos compare con la solución analítica.

El plano simplificado de la prensa es el siguiente



todo en mm

Observaciones:

- Considerar la base de la prensa como infinitamente rígida.
- Para efectos de cálculo, suponer que toda la estructura tiene una sección transversal como la A-A (exceptuando el "ariete").
- El ariete se considera como un bloque macizo con dimensiones mostradas en el corte B-B en todo su largo.