



Universidad de Santiago de Chile
Facultad de Ingeniería
Departamento Ingeniería Mecánica

Mecánica Computacional

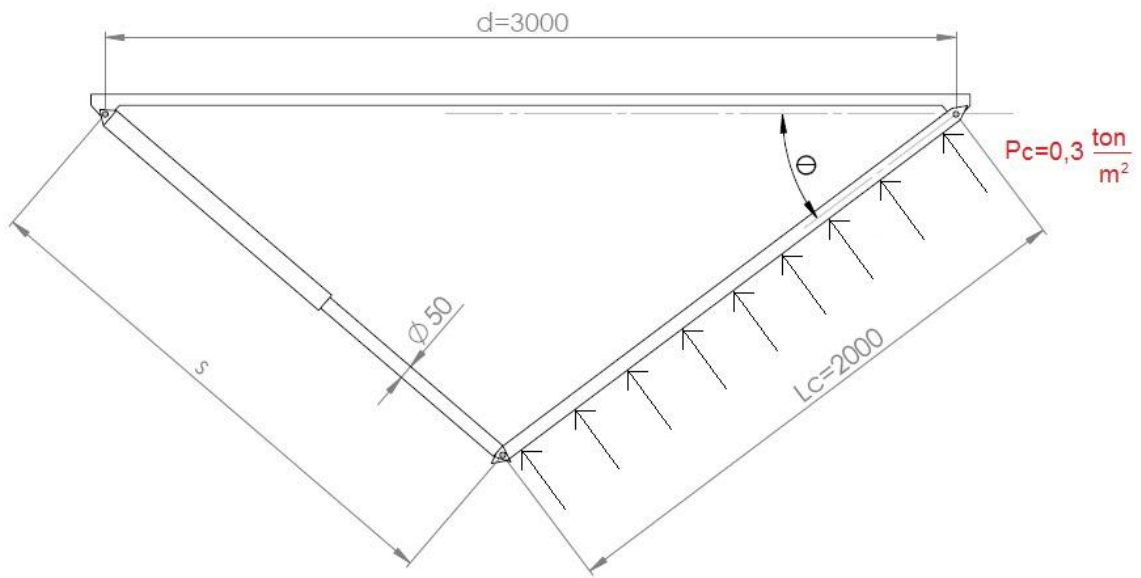
Laboratorio N°1 (07 de Abril del 2014)
Métodos Numéricos (FORTRAN)

Se tiene una compuerta de retención, la cual controla el flujo de mineral que cae hacia los camiones de carga, esta compuerta es controlada por 2 cilindros hidráulicos y es rectangular con dimensiones de 2000 mm de largo, 1000 mm de ancho y 50 mm de espesor, está hecha de un acero con una densidad de 7800 kg/m^3 , el mineral realiza una presión de $0,3 \text{ ton/m}^2$ sobre la compuerta, considere solo peso propio de la compuerta para la realización de sus cálculos.

A partir de la fuerza de los cilindros hidráulicos, se requiere obtener la posición angular (ángulo θ) de la compuerta, la longitud (s) del cilindro hidráulico, y la presión ejercida por la bomba hacia los cilindros hidráulicos, los cuales tienen un vástago de 50 mm de diámetro.

Debe crear un programa en fortran que entregue un archivo llamado "datos.txt" con todo lo pedido anteriormente en columnas, para un valor de la fuerza del cilindro de 0 a 500 N en pasos de 25 N, lo que resulta en un total de 21 líneas de datos.





Fecha de entrega: lunes 14 de Abril del 2014.

El informe debe estar estructurado según el esquema que se presenta en la web.