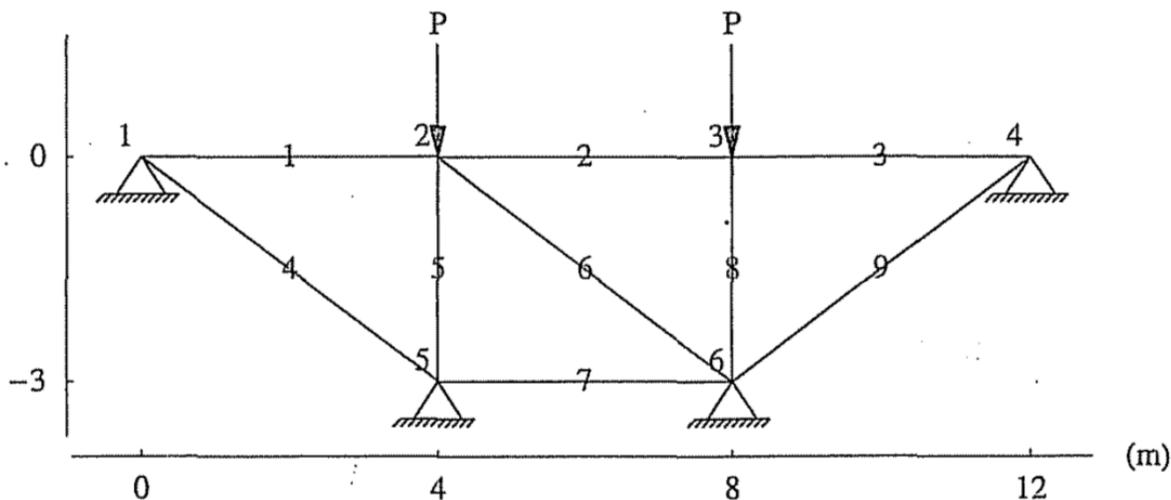




Diseño Computarizado

TAREA 3, ENTREGA VIERNES 08 DE ENERO HASTA LAS 23:59

Problema: Una estructura común para un puente es mostrado en la figura. A esta se le debe realizar un análisis por el método de la rigidez para evaluar la factibilidad del puente donde las fuerzas y esfuerzos deben estar dentro de los límites permisibles para las cargas dadas ($P = 20000N$). Las barras utilizadas son de acero ($E = 200GPa$ y $\sigma_f = 150MPa$) con un diámetro de $d = 35mm$. Se pide:



1. Realizar un programa en FORTRAN que permita resolver el método de la rigidez con barras para cualquier estructura solo con fijaciones.
2. Utilizar el programa anterior para la estructura mostrada en figura.
3. Analizar si soporta las cargas aplicadas.
4. Debido a un error en la construcción el soporte del nodo 6 quedó $5mm$ más arriba, se le pide que modifique el programa anterior para que se pueda imponer un desplazamiento de $5mm$ vertical en el nodo 6.
5. Analizar si bajo esta condición el sistema soporta las cargas.
6. Analizar si el sistema no pandea, si falla por pandeo como se puede solucionar y por qué la simulación no lo detectó.

Informe Elaboración de un informe que deberá entregarse en formato electrónico (PDF) al mail del profesor, matias.pacheco@usach.cl y estefano.munoz@usach.cl con todos los archivos comprimidos en un **ZIP**, con formato **Apellido_Nombre.zip**.

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 código fuente en **Fortran** debidamente comentado.

Nota El informe debe tener máximo 10 páginas (sin incluir portada e índice) escrito en tercera persona y en presente. 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 (Referencia no citada descontará puntaje).