

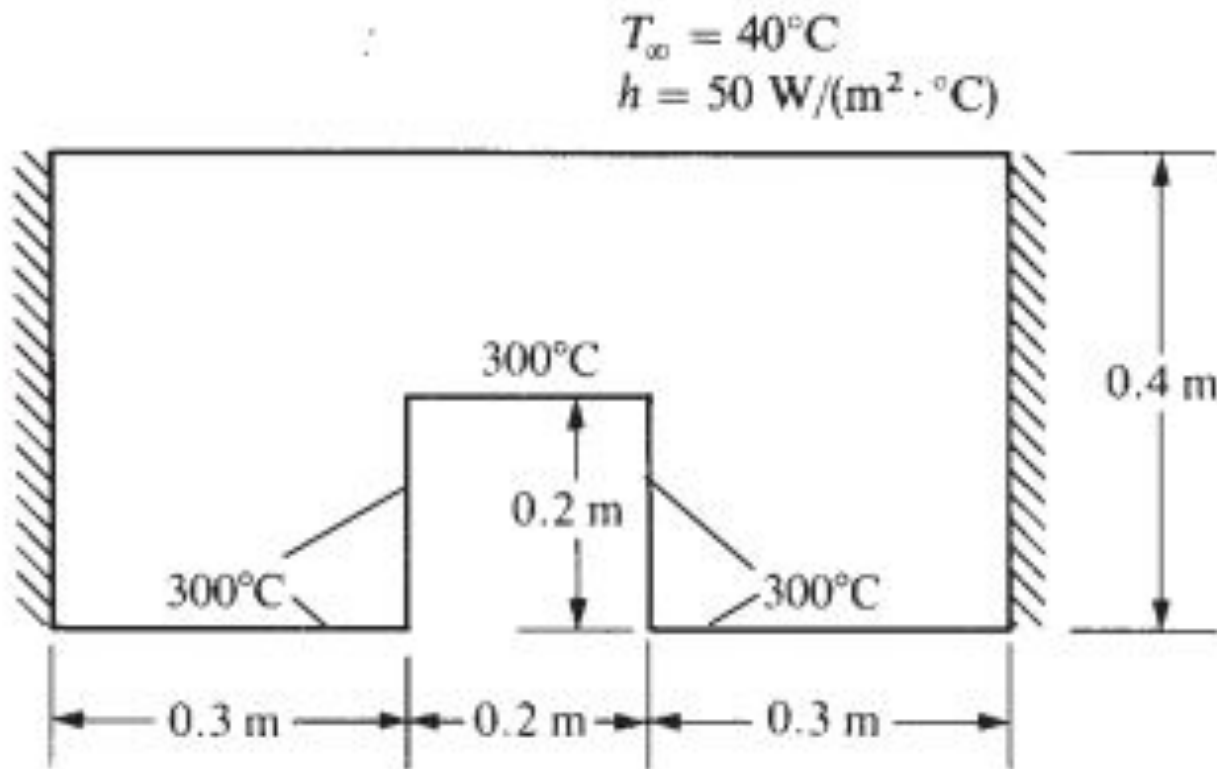
Práctica 10

Temas de clase:

- Resolución de problemas de calor mediante elementos isoparamétricos. Graficar flujo térmico (Ejercicio 1).
- Ejercicios de repaso de parcial (Ejercicios 2 y 3)
- Consultas TP2 (en clase)

Ejercicio 1: Problemas térmicos

- ❑ Resolver los problemas planteados en la práctica 8, agregando el gráfico de flujo de calor.
- ❑ Resolver el siguiente problema graficando la distribución de temperatura y el flujo de calor



Ejercicio 2: Parcial 2016 tema 1

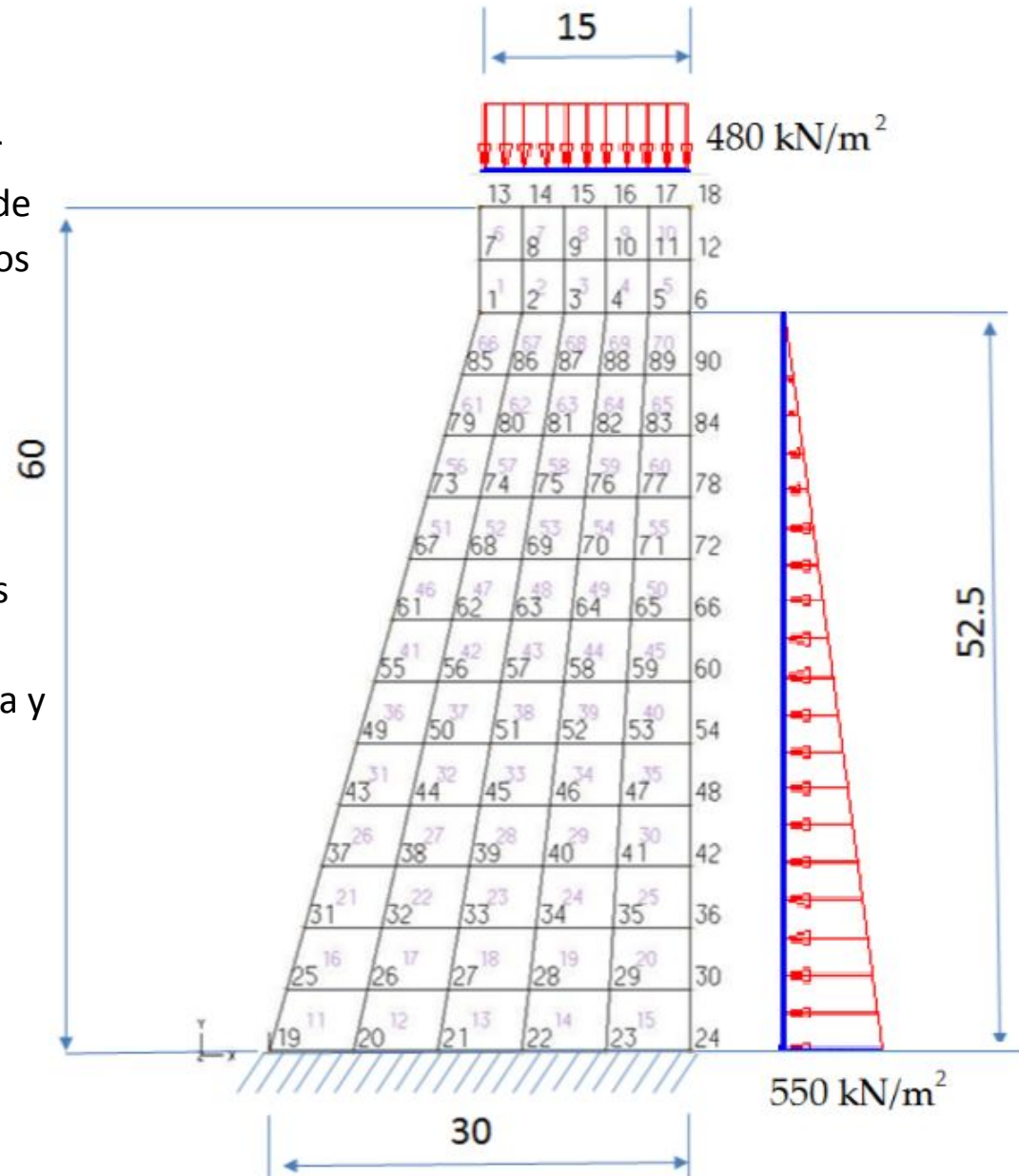
a) Calcule la Matriz de Rigidez para modelar una sección plana a la mitad de la longitud de una represa con la malla de elementos finitos provista usando elementos de tipo Q4. La represa es de gran longitud (medidas en metros). (20 puntos)

b) Obtenga la ubicación y la magnitud de los desplazamientos máximos de la estructura considerando el peso propio de la estructura y las cargas que se muestran. (30 puntos)

$E = 30 \text{ GPa}$

$\text{Poisson} = 0.18$

$\text{Densidad} = 2000 \text{ kg/m}^3$



$U_{\max}(79) = -1.1436$
 $V_{\max}(18) = -1.5530$

Ejercicio 2: Parcial 2016 tema 2

a) Calcule la Matriz de Rigidez para modelar como problema plano la siguiente estructura con la malla de elementos finitos provista usando elementos de tipo Q4.

b) Obtenga la ubicación y la magnitud de los desplazamientos máximos de la estructura considerando el peso propio de la estructura y las cargas que se muestran.

$E = 30 \text{ GPa}$

$\text{Poisson} = 0.18$

$\text{Densidad} = 2000 \text{ kg/m}^3$

