

## **Instrucciones para el uso de los script de MatLab para los cálculos de placas:**

Introducción de los datos:

Ejecutar el script , **main.m**

Datos que se introducen:

- Espesor de la placa
- Dimensión en el eje X de la placa
- Dimensión del eje Y de la placa
- Módulo de elasticidad
- Coeficiente de Poisson
- Elementos de control de la serie de Fourier m y n

Después de introducir los datos ejecutamos el script que corresponde al tipo de carga que vamos a manejar:

- **Carga\_puntual\_apoyada.m**
- **Carga\_uniforme\_apoyada.m**

El primer archivo corresponde al caso de carga puntual con una placa simplemente apoyada, se ejecuta si este tipo de carga es el que actúa, los datos que hay que introducir son:

- Valor de la carga [kN]
- Coordenada x de colocación de la carga [m]
- Coordenada y de colocación de la carga [m]

El segundo archivo se ejecuta si el tipo de carga que actúa es uniforme y la placa está simplemente apoyada, los datos que nos solicita son:

- Valor de la carga [kN/m<sup>2</sup>]

En los dos casos al terminar de introducir la carga, los cálculos se realizan de forma automática, sólo resta obtener las gráficas

### **graficos\_rect\_flecha.m**

Al ejecutar este archivo aparece la gráfica 3D y en planta del campo de flechas.

### **graficos\_rect\_Momentos.m**

Obtenemos las gráficas de Mx, My, Mxy

### **graficos\_rect\_Cortantes.m**

Obtenemos las gráficas de Qx, Qy

Secuencia de uso

main.m

Carga\_puntual\_apoyada.m

o

Carga\_uniforme\_apoyada.m según el tipo de carga

Y después

graficos\_rect\_flecha.m

graficos\_rect\_Momentos.m

graficos\_rect\_Cortantes.m

según la gráfica que queramos visualizar.

También es posible obtener valores de las funciones:

$w(x,y)$

$M_x(x,y)$

$M_y(x,y)$

$M_{xy}(x,y)$

$Q_x(x,y)$

$Q_y(x,y)$

Como se obtienen los valores de un campo en un punto en concreto, mediante la expresión:

`eval(subs(f,{x,y},{valor de x, valor de y}))`

f es la función a evaluar

x,y no se cambian

valor de x, valor de y es el punto en el que queremos calcular el valor de la función

cada función se identifica con

w

$M_x$

$M_y$

$M_{xy}$

$Q_x$

$Q_y$

Por ejemplo:

```
eval(subs(Mx,{x,y},{2,2}))
```

**Importante:**

# **NO TOQUEIS EL CÓDIGO**

**SE ADMITEN MODIFICACIONES, CORRECCIONES Y MEJORAS**