

**MA2601:ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS  
AUXILIAR # 6 - PRECONTROL**

Profesor: Héctor Oliveros.  
Auxiliares: Belen Barrios & José Cereceda.

## Problemas.

**P1** Resuelva las siguientes ecuaciones a coeficientes constantes:

a)  $y^{(4)} + 3y'' - 4y = e^{-x} + x \cos(x)$

b) *propuesto:*  $2y'' - 5y' - 3y = xe^x$

c) *propuesto:*  $y'' - 10y' + 25y = x \cos(x)$

d) *propuesto:*  $y'' + y' + y = \sin(x)$

**P2** Dada la ecuación  $y'' + \alpha y = \cos(\beta x)$  en  $(0, 1)$ ,  $\alpha > 0$  con condiciones de borde  $y'(0) = y'(1) = 0$ .

**P3** a) Encuentre la solución general de la siguiente EDO, sabiendo que una solución de la homogénea es  $y(x) = x$

$$x^2 y'' - x(x+2)y' + (x+2)y = 2x^3, \quad x > 0$$

b) Encuentre la solución general de:

$$y'' - 2y + y = \sin(2x)$$