



**UTFSM**  
**Tarea 01, MAT-240**  
Entregar Miercoles 22 de Agosto de 2012

1.- Encontrar los valores de  $\alpha, \beta$ , para los cuales la Ecuación Diferencial:

$$\dot{x} = at^\alpha + bx^\beta$$

se transforma en una Ecuación Homogenea por medio del cambio de coordenadas de la forma  $x = y^m$ .

2.- Ecuación de Bernoulli. Demostrar que el cambio de coordenadas  $x^{1-n} = y$ , transforma la ecuación de Bernoulli noautónoma:

$$\frac{dx}{dt} = a(t)x + c(t)x^n$$

en una ecuación Lineal.