

**MA1002-2 Cálculo Diferencial e Integral****Profesor:** Patricio Felmer A.**Auxiliar:** Diego Marchant D.

*“Un matemático que no tenga algo de poeta jamás será un completo matemático” - Karl Weierstrass*

## Auxiliar 1

3 de Septiembre de 2015

1. Estudiar la continuidad en  $x = 0$  de la función:

a)  $f(x) = x \operatorname{sen}\left(\frac{1}{x}\right)$

b)  $f(x) = 1 + x e^{\frac{1}{x}}$

2. Encuentre el valor de  $\alpha$  para el cual la función  $f$  es continua en  $x = \alpha$

$$f(x) = \begin{cases} \frac{2x^2}{x + \alpha} & \text{si } x < \alpha \\ 2x - e^{x-\alpha} & \text{si } x \geq \alpha \end{cases}$$