EJEMPLO 4: Calcula el grado de disociación y la concentración de las especies presentes en el equilibrio en una disolución de amoníaco, NH_3, 0,40M. La constante de disociación del amoníaco es $K_b = 1{,}79 \cdot 10^{-5}$

	NH_3 + H_2O ⇆	$NH4^+_{(aq)}$ +	$OH^-_{(aq)}$
[inic.]	0,40M	–	–
[eq.]	0,40 – x	x	x

$$K_b = \frac{[NH_4^+]\cdot[OH^-]}{[NH_3]} = \frac{x^2}{0{,}40 - x} = \frac{x^2}{0{,}40} = 1{,}79 \cdot 10^{-5}$$

Como $K_b << 1$ => $x << 0{,}40$ => $0{,}40 - x \approx 0{,}40$ Podemos despreciar x frente a 0,40

$$x = \sqrt{0{,}40 \cdot 1{,}79 \cdot 10^{-5}} = 2{,}68 \cdot 10^{-3} M$$

$$[NH_3] = 0{,}40 - x = 0{,}40 - 2{,}68 \cdot 10^{-3} = \underline{0{,}397\ M}$$

$$[NH_4^+] = [OH^-] = x = \underline{2{,}68 \cdot 10^{-3}\ M}$$

$$\alpha = \frac{Cant.disociada}{Cant.inicial} \cdot 100 = \frac{x}{0{,}40} \cdot 100 = \frac{2{,}68 \cdot 10^{-3}}{0{,}40} \cdot 100 = \underline{0{,}67\ \%}$$