

Resultado de Ising en
Campo medio es

$$m = \tanh(\beta J z m + \beta h)$$

Con $h = 0$, se puede obtener T_c :

$$m = \tanh(\beta J z m) \approx \beta J z m \Rightarrow \beta_c = \frac{1}{Jz}$$

$$\Rightarrow T_c = \frac{Jz}{k}$$

Con campo aplicado, $h \neq 0$:

$$m = \tanh(\beta J z m + \beta h), \text{ si } m \text{ y } h \ll 1$$

$$\arctanh(m) = \beta J z m + \beta h \approx m + \frac{m^3}{3} + \dots$$

serie del arco tanh

$$\Rightarrow h \approx m k T - J z m + \frac{k T}{3} m^3$$

$$= m k (T - T_c) + \frac{k T}{3} m^3$$

A $T \approx T_c$:

$$h \approx \frac{k T}{3} m^3$$