Se $f: K \to \mathbb{R}^n$ é contínua e $K \subset \mathbb{R}^m$ compacto $\to$ f é uniformemente contínua. Ao contrário, $\exists\, x_k, y_k \in K$ e $\lim |x_k - y_k| = 0$ mas $\lim |f(x_k) - f(y_k)| = 0$ é falsa.

$$\lim_{r \in \mathbb{N}'} x_r = 0 \quad , \quad \lim_{r \in \mathbb{N}'} y_r = a$$

As aplicações de Lipst: $|f(x) - f(y)| \leq c|x-y|$ é uniformemente contínua, mas a recíproca é falsa existe funções que são uniformemente contínua e não satisfaz a condição de Lipst.

Homeomorfismo: $X \subset \mathbb{R}^m$ e $Y \subset \mathbb{R}^n$, $f: X \to Y$ bijeção contínua e a f^{-1} também é contínua.

Toda bola aberta em $\mathbb{R}^m$ é homeomorfa a $\mathbb{R}^n$.