

# Ejercicios para entregar

## Práctica 4

**Ejercicio 1.** Sean  $S \subseteq \mathbb{R}^n$  y  $f : S \rightarrow \mathbb{R}^m$  una función uniformemente continua. Sea  $\{a_n\}_{n \geq 1}$  una sucesión de puntos de  $S$  que es de Cauchy. Probar que  $\{f(a_n)\}_{n \geq 1}$  es una sucesión de Cauchy en  $\mathbb{R}^m$ .

**Ejercicio 2.** Sea  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  una función continua tal que  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = \lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 0$ . Probar que  $f$  es uniformemente continua.