GUIA 4

1. Mostrar que

$$| \|x\| - \|y\| | \leq \|x - y\|, \quad \forall x, y \in E.$$

2. Para sucesiones en un subconjunto de un espacio normado:

- (a) convergente $\implies$ de Cauchy.
- (b) de Cauchy no implica convergente.

3. Sea F una función continua definida entre dos espacios normados.

$$F \text{ continua} \iff F^{-1}(\text{abierto}) = \text{abierto}.$$

4. Mostrar que la propiedad de una función F de ser continua no depende de las selecciones equivalentes de normas.
5. La propiedad de un conjunto de ser acotado no depende de selecciones equivalentes de normas.
6. Dar un ejemplo de función continua que no es uniformemente continua.