

UNIVERSIDAD DE GRANADA

Análisis Matemático II

Grado en Estadística

Curso 2017/18

Índice

Referencias

4

El espacio euclídeo y su topología

Como punto de partida para el estudio de las funciones de varias variables reales, debemos familiarizarnos con la estructura y propiedades del espacio en el que dichas funciones tendrán su conjunto de definición, el espacio euclídeo n -dimensional, donde n es un número natural. Al tiempo que estudiamos algunas propiedades de dicho espacio, las iremos abstrayendo, para entender ciertos conceptos generales que son importantes en Análisis Matemático. Partimos de la definición de R^n y su estructura algebraica básica, la de espacio vectorial. Al estudiar el producto escalar en R^n , completamos la definición del espacio euclídeo, así llamado porque formaliza analíticamente los axiomas y resultados de la geometría de Euclides.

Definición 0.1 (Espacio euclídeo). Definimos el espacio euclídeo n -dimensional como el conjunto

$$R^n = \{(x_1, \dots, x_n) : x_i \in R, \forall i \in 1 \dots n\}$$

Referencias

- [1] Jerrold E. Marsden, Michael J. Hoffman. *Análisis Clásico Elemental*. Addison Wesley, 2ª edición, 1998.
- [2] Walter Rudin. *Real and Complex Analysis*. McGraw-Hill, 3ª edición, 1987.