Pub. Mat. UAB
Nº 21 Oct. 1980
Actes VII JMHL

ESPACIOS DE APOYO

Antonio Plans

Dpto. de Geometría y Topología
Universidad de Zaragoza

Abstract. Let H be the real Hilbert space. From the definition of weak system of subspaces $\mathcal{S} = \{E^{(i)} \mid i \in N\}$, the concepts of unit position and leaning position of an alement $x \in [\mathcal{S}]$ ($\dim E^{(i)} < \infty$, $\forall i \in N$) are introduced. Some properties are obtained which lead to a geometric characterization, in P(H), of Schauder system and heterogonal system.

Se define el sistema débil de subespacios $\mathcal{S} = \{E^{(i)} \mid i \in N\}$ en el espacio de Hilbert real H, definiendo previamente el núcleo y el sistema topológicamente libre.-La mayor parte del trabajo se dedica al caso $\dim E^{(i)} < \infty$, $i \in N$, y se refiere a P(H).

Se define el espacio de apoyo $F \subset [\mathcal{S}]$: $F = [F^{(1)}, \ldots, F^{(i)} \ldots]$, $F^{(i)} \subseteq E^{(i)}$, $i \in N$, y la posición unidad de $x \in [\mathcal{S}]$ en $\mathcal{S}$. Esto último conduce al sistema regular y completamente regular.

Se estudia reticularmente el conjunto $\mathcal{A}$ de los espacios de apoyo y se define la posición de apoyo de un elemento $x \in [\mathcal{S}]$.

Estos conceptos conducen al sistema de apoyo, caracterizado entre otras cosas, por ser $\mathcal{A}$ un retículo completo, con las operaciones [ ], $\cap$.

Son de destacar los resultados finales siguientes:

$\mathcal{S} = \{a_i \in H \mid i \in N\}$ es un sistema de Schauder si y sólo si todo sistema $\mathcal{S}_1 = \{[a_1,..,a_{p_1}], [a_{p_1+1},..,a_{p_2}],...\}$ es un sistema de apoyo. Y si esto ocurre conmutativamente, tenemos caracterizado el sistema heterogonal.