

Propiedades de polinomios clásicos discretos en el caso matricial

Vanesa Sánchez Canales

Vanesa Sánchez-Canales (vscanales@us.es)
Universidad de Sevilla

Antonio J. Durán (duran@us.es)
Universidad de Sevilla

Abstract. Las familias clásicas de polinomios ortogonales discretos (Charlier, Meixner, Krawtchouk y Hahn) se caracterizan por distintas propiedades equivalentes. Algunas de ellas son:

- Verifican una ecuación en diferencias de segundo orden del tipo

$$\sigma \Delta \nabla(p_n) + \tau \nabla(p_n) = \gamma P_n,$$

donde σ y τ son polinomios de grado a lo sumo 2 y 1, respectivamente.

- La familia de sus diferencias (Δp_{n+1}) es también ortogonal.
- El peso asociado w verifica una ecuación de Pearson del tipo $\Delta(g_2 w) = g_1 w$, donde g_1 y g_2 son polinomios de grado a lo sumo 1 y 2, respectivamente.
- Se pueden expresar mediante una fórmula de Rodrigues discreta.

El objetivo de esta charla es mostrar que no todas estas equivalencias se mantienen en el caso matricial.