

UNA GENERALIZACION DEL CONCEPTO DE ALGEBRA DE POLINOMIOS

Felipe Cano Torres

Dpto. de Algebra y Fundamentos
 Universidad de Valladolid

Abstract: A general definition is established to obtain a startpoint for a common treatment of several algebraic and geometric objects which are defined by an universal property similar to the one of the polynomial algebras. First properties and examples are given.

1.- El objeto de polinomios en una categoría cualquiera.

Sean K y J categorías, A y S objetos respectivos de K y J y sea $F: K \rightarrow J$ un funtor covariante. En esta situación se puede definir un funtor

$$T: K \rightarrow \text{Conj} \quad (\text{Conj} = \text{conjuntos})$$

por

$$TB = \text{Mor}_J(S, FB) \times \text{Mor}_K(A, B)$$

para todo $B \in \text{Obj } K$ y por

$$Tf(n, g) = (Ff.n, f.g)$$

para todo $f \in \text{Mor}_K(B, B')$ y todo $(n, g) \in TB$.

DEFINICION. "Diremos que el par $(A(S), (i, j))$ es un objeto de polinomios en las indeterminadas (S, F) con coeficientes en A , en la categoría K , si, y sólo si, el funtor T es representable y dicho par es un representante".

2.- Criterios de existencia.

PROPOSICION 1. "Si T es propio, K cocompleta y F preserva colímites, entonces existe el objeto de polinomios correspondiente".

Referencias.

- [1]. JAN R. STROOKER. "Introduction to categories, homological algebra and sheaf cohomology". Cambgridge University Press. 1978.
- [2]. BODO PAREIGIS. "Categories and functors". Academic Press. 1970.
- [3]. E.R. KOLCHIN. "Differential algebra and algebraic groups". Academic Press. 1973.