

Curso de Posgrado
Algebra Universal
Profesor responsable: Dr. Manuel Abad

Programa

Definiciones de reticulados. Conjuntos ordenados. Reticulados isomorfos, subreticulados. Reticulados distributivos y modulares. Caracterización de Birkhoff. Reticulados completos. Relaciones de equivalencia. El reticulados de las relaciones de equivalencia sobre un conjunto. Comp[osición de relaciones de equivalencia. Elementos compactos. Reticulados algebraicos. Operadores de clausura. Operador de clausura algebraico.

Elementos de Algebra Universal. Conceptos generales. Lenguajes. Operaciones. Definición y ejemplos de álgebras. Algebras isomorfas y subálgebras. Reticulados algebraicos y subuniversos. El teorema de la base irredundante. Congruencias. Propiedad de compatibilidad. Distributividad de las congruencias. Modularidad de las congruencias. Congruencias permutables. Propiedad de extensión de congruencias Algebras cociente. Homomorfismos. Teoremas de homomorfismos e isomorfismos. Productos directos. Congruencias factor. Algebras directamente indescomponibles. Productos subdirectos. Algebras subdirectamente irreducibles. Algebras simples. Operadores de clases. Variedades. Teorema de Tarski. Términos. Identidades. Algebras libres. Teorema de Birkhoff. Teorema de Magari. Algebras localmente finitas. Clases de álgebras localmente finitas. Condiciones de Malcev. Variedades con congruencias permutables y distributivas. Variedades aritméticas. Lógica ecuacional.

Bibliografía

1. R. Balbes and Ph. Dwinger : *Distributive Lattices*, University of Missouri Press, 1974.
2. S. Burris and H. P. Sankappanavar : *A Course in Universal Algebra* , Graduate Text in Mathematics, 78, Springer-Verlag, 1981.
3. G. Grätzer: *Universal Algebra*, Second Edition, Springer-Verlag, 1979
4. R. McKenzie, G. McNulty y F. Taylor, *Algebras, Lattices and varieties*, Cole Math. Series, The Wadsworth and Brooks, 1987.