

## **Abstract**

La graficación por computadora es una rama de las ciencias de la computación y se encarga principalmente de generar y manipular digitalmente imágenes que en algunos casos pueden representar proyecciones 2D, 3D, 4D, etc. Pueden distinguirse tres elementos esenciales de la graficación: Modelado, Visualización y Animación

El modelo “Extreme Vertex Model” (EVM) ampliamente estudiado por los doctores Aguilera R. y Pérez A., permite representar Pseudo-Polítopos Ortogonales o en su defecto Polítopos Ortogonales (OPP’s y OP’s) por medio de un subconjunto de vértices que los conforman, simplificando su definición en gran medida. Así, dichos vértices llamados “extremos” permiten usar algoritmos potentes y a la vez sencillos que realicen operaciones entre OPP’s y/o OP’s como booleanas, división de sólidos, entre otras.

El presente trabajo aborda la implementación programática orientada a objetos del EVM así como la serie de procedimientos que realicen las tareas antes mencionadas, mostrando la factibilidad del Modelo de Vértices Extremos para software de diseño asistido por computadora (CAD).

## **Palabras Clave**

**Extreme Vertex Model, Orthogonal Polyedra, Orthogonal Pseudo-Polyedra, vertex classification, implementación EVM.**