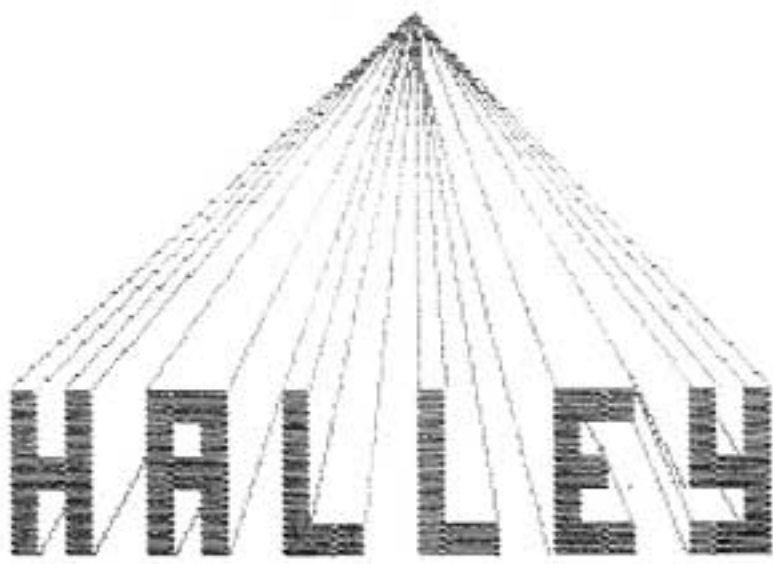


El Cometa



La astronomía conjuga las observaciones cotidianas de la bóveda celeste con las teorías físicas, para desentrañar las características de los objetos que pueblan el universo. De esta manera, la información directa que poseemos en torno a los cometas, es decir, la trayectoria y la luz emitida, se interpretan en los marcos de la mecánica newtoniana y de la teoría cuántica de la radiación, con lo cual nos acercamos a características no inmediatas.

La atracción gravitacional del sol produce tres tipos de órbitas en los cuerpos que pasan a su alrededor: elíptica, parabólica o hiperbólica. La periodicidad con que aparecen algunos cometas revela que su órbita es del primer tipo y algo más importante: son parte del sistema solar.

En el siglo XX se han recopilado nuevos datos sobre estos objetos con "cabellera". Las líneas de emisión

remiten directamente a su composición química: moléculas de CN, C₂, OH y NH, resultado de la disociación de otras más complejas como el amonio, metano y agua. Este rompimiento se produce por la acción de los rayos ultravioleta que inciden en el cometa cuando éste se acerca al sol.

En los años recientes las computadoras han ingresado en el terreno de la investigación y la docencia y se abren nuevos horizontes en el conocimiento del universo con estas máquinas que procesan la información rápidamente. Se pueden, entonces, simular los modelos propuestos o describir las características presentes o futuras de los cuerpos celestes.

La visita del Halley a nuestros contornos ha renovado el interés por conocerlo. En este tenor, un grupo de estudiantes de Física de la UNAM recopiló las efemérides del cometa* y otras informaciones, cuyo procesamiento en una computadora

Franklin ACE 1200 del Laboratorio de Mecánica daría lugar a un programa dividido en cuatro partes:

- Texto explicativo del cometa.
- Gráfica de las trayectorias de la tierra y el Halley.
- Gráfica de la órbita del cometa Halley en las vecindades de su perihelio.
- Cálculo de efemérides.

Adicionalmente se elaboraron dos programas para simular respectivamente las órbitas de los planetas y dos posibles vistas de la vía Láctea.

Las computadoras muestran una faceta: su aplicabilidad en la educación. Con ella se visualiza un fenómeno mediante la simulación, almacenamiento y procesamiento de datos (numéricos o información escrita).

Estos programas se presentaron en el XI Congreso de Enseñanza de la Física, así como a estudiantes de educación media (Secundarias y Preparatorias).

* Ricardo Lara Vázquez y Mario Cervantes Rosas

