

## Crea universitario base de datos de nebulosas

Se denomina Mexican Million Models Database y fue creada por Christophe Morisset, del IA; comprende más de medio millón de modelos de gas ionizado del tipo nebulosas planetarias y regiones de formación estelar

Su estudio es útil para conocer la composición química de la galaxia y la interacción entre el gas y las estrellas en el Universo. Además, permite predecir lo que acontecerá con el Sol dentro de cinco mil millones de años

UNAM



Christophe Morisset, del IA.

**UNAM**

Las nebulosas son regiones gaseosas del medio interestelar; las nebulosas planetarias son resultado de estrellas, como el Sol, que han llegado al fin de su propia existencia, cuando las capas externas de la estrella son expulsadas en el medio interestelar. Éstas también incluyen sitios donde se forman nuevas estrellas por fenómenos de condensación y agregación de materia, constituida principalmente por hidrógeno y helio, con un poco de otros elementos como oxígeno, nitrógeno y carbono.

“El estudio de estas nebulosas es útil para conocer la composición química de la galaxia y la interacción entre las nebulosas y las estrellas en el Universo, además de permitir predecir lo que acontecerá con el Sol y nuestro planeta dentro de cinco mil millones de años”, indicó Christophe Morisset, del Instituto de Astronomía (IA) de la UNAM. El universitario, quien creó el banco de datos Mexican Million Models Database (3MdB), que hasta el momento comprende más de medio millón de modelos de gas ionizado del tipo nebulosas planetarias y 10 mil modelos de regiones de formación estelar, indicó que esa infor-

TRIATLÓN

# ASPID

## RETO IGUALA

### SEP/07/014

**Actividades:**  
 Rodar Cuernavacaiguala 120km ciclismo de ruta  
 Regreso a Cuernavaca en transporte Aspid  
 Costo Afiliados 200  
 Invitados 300  
**Horarios:**  
 630am cita try Aspid store  
 700am arranque  
 Obligatorio  
 Bicicleta de ruta en buenas condiciones  
 Uso de casco rigido  
 Firmar responsivas

**Requisitos para asistir al evento Reto Aspidiguala:**  
 Firmar responsiva 2014 equipo Aspid  
 Firmar reglamento equipo Aspid  
 Llevar uniforme Aspid  
 Afiliación 2014  
 Servicio Aspid Hidratación durante el recorrido powerade agua ciel fruta carpas racks mecánico en ruta 2 camionetas Aspid con remolque  
 Apoyo vial 2 patrullas federal de caminos

TELFONO : 3185335 HORARIO : 9AM A 8PM RIO MAYO 304# COL. VISTA HERMOSA CUERNAVACA MORELOS  
 Ventas@triatlonaspid.com.mx Tryaspidasistencia@gmail.com Entrenador Lic. Edgar Fonseca Head Coach

**CENTRO DE ESPECTÁCULOS**

Solo para los mejores eventos

Llámanos:

**279 14 06**  
**312 22 44**  
**312 14 14**

**Yucatán 12**  
 Col. Vista Hermosa

[www.ezenza.com.mx](http://www.ezenza.com.mx)

mación facilitará a los especialistas entender los parámetros que permiten describir esas formaciones de materia cósmica.

La idea surgió porque al estudiar esas regiones en el medio interestelar, muchas veces se busca determinar parámetros físicos como temperatura, densidad y composición química, información contenida en esta base de datos, señaló. Se pretende que sea perenne y de acceso libre a la comunidad internacional. De esa manera, si algún grupo de investigación se interesa en resultados de cálculos que no puede o no quiere realizar, podrá hacer la búsqueda y trabajar sobre la información que existe en 3MdB. Con esos datos "podemos determi-

nar condiciones físicas como temperatura, densidad y composición química; no es algo trivial, pues no existe una función sencilla para determinarlas a partir de las observaciones".

El propósito es generar un número mayor de modelos al correr un programa dedicado a este tipo de trabajo y observar los resultados de forma estadística para saber cómo va cierta información en función de otra. Por ejemplo, para determinar la ganancia de oxígeno, helio, azufre o carbono del gas, o la temperatura y luminosidad de la estrella enana blanca que está en el centro de las nebulosas, así como la densidad del gas y distancia entre la nebulosa y dicha estrella, o la pre-

sencia de polvo.

El especialista en regiones fotoionizadas refirió que esta herramienta estará disponible para los estudiosos en el tema, estudiantes y cualquier persona interesada, aunque se requiere un mínimo de conocimientos porque se trata de un conjunto de datos grande.

#### Nebulosas planetarias

Las nebulosas planetarias "son ese gas que expulsan al final de su vida las estrellas de masa baja como el Sol; es como una explosión, pero lenta, y en el centro se queda una estrella enana blanca, de masa baja, pero muy caliente", explicó. El gas que expulsan es como semillas que permiten el nacimiento de

nuevas generaciones de estrellas, que se mezclan en el medio interestelar para dar pie a la evolución química del Universo. "Estudiar este proceso nos permite comprender de dónde venimos, por eso se dice que somos polvo de estrellas".

En esta primera etapa de la 3MdB, que ya se encuentra en uso, se describen entre 15 y 20 parámetros, como composición química de nebulosas; la estrella central (temperatura, luminosidad); densidad del gas; distancia entre la estrella y el gas, y si hay polvo o no, entre otros. "No es un banco de datos muy grande en términos de espacio de memoria en la computadora, apenas alcanza entre 20 y 30 gigao-

citos, pero corresponde a meses de cálculos intensivos con computadores de alto rendimiento", aclaró.

"Ahora tiene medio millón de modelos de nebulosas planetarias, producto de dos proyectos de investigación; la intención es que crezca. En el futuro incluiremos nuevos modelos y poco a poco la información se incrementará bajo nuestro trabajo y la demanda de los colegas. Además de que puede utilizarse para la enseñanza", concluyó.

En el proyecto también participa Gloria Delgado Inglada, investigadora posdoctoral del IA, quien busca generar nuevas aplicaciones para la base de datos, misma que ya es utilizada por Grazyna Stasinska, del Observatorio de París.

#### A UN 10% DE LA DISTANCIA LUNAR

### Un asteroide de 20 metros nos rozará este domingo



#### TOMADO DE EUROPA PRESS

**M**adrid. Un pequeño asteroide, designado 2014 RC, pasará muy cerca de la Tierra pero sin riesgo este domingo, 7 de septiembre. En el momento de máxima aproximación, a las 18:18 UTC, el asteroide estará más o menos sobre Nueva Zelanda. Por su brillo reflejado, los astrónomos estiman que el asteroide tiene unos 20 metros de tamaño.

El asteroide 2014 RC fue descubierto el pasado 31 de agosto por el Catalina Sky Survey, cerca de Tucson, Arizona, y de forma independiente se detectó la noche siguiente por el

telescopio Pan-STARRS 1, en Maui, Hawaii. Ambos informaron de sus observaciones al Centro de Planetas Menores en Cambridge, Massachusetts, informa la NASA.

En el momento de máxima aproximación, 2014 RC estará aproximadamente a una décima parte de la distancia desde el centro de la Tierra a la Luna, o alrededor de 40.000 kilómetros. La magnitud aparente del asteroide en ese momento será de aproximadamente 11,5, lo que hace que no sea observable a simple vista. Sin embargo, los astrónomos aficionados con telescopios pequeños pueden vislumbrar la aparición del rápido movimiento de este asteroide de cercano a la Tierra.

El asteroide pasará por debajo de la Tierra y la órbita geosíncrona de satélites de comunicaciones y meteorológicos a alrededor de 36.000 kilómetros sobre la superficie de nuestro planeta. Si bien este objeto celeste no parece plantear una amenaza a la Tierra o los satélites, su acercamiento cercano crea una oportunidad única para que los investigadores observen y aprendan más acerca de los asteroides.

Aunque 2014 RC no impactará la Tierra, su órbita lo traerá de vuelta a la vecindad de nuestro planeta en el futuro. Por eso, el movimiento del asteroide se supervisará atentamente, aunque no se han identificado acercamientos peligrosos.

# La Unión

DE MORELOS

Te invita a la premier de

# REMANENTE

Si quieres ganar tu pase doble para la premier contesta correctamente la siguiente trivia mandando un correo con las respuestas:

[promociones@launion.com.mx](mailto:promociones@launion.com.mx) y escribe

"Respuestas El Remanente" como asunto del correo.

- 1.- ¿Cuál es la distribuidora de la película?
- 2.- ¿Cuál es el nombre del actor protagonista de la película?
- 3.- ¿A qué género pertenece la película?

Martes 9 de Septiembre • 20:00 horas

Cinepolis Galerías  
Cuernavaca

25 SEPTIEMBRE 

