

Título del Contenido digital: Nautilus. Programación de la Dirección General de Divulgación de la Ciencia (noviembre y diciembre 2002)

Nombre de la persona(s) autora(s): Desconocido

Forma sugerida de citar (estilo propio):

(2002-11). ¡Vamos a Universum!: 10 años en Nautilus. Programación Mensual de la Dirección General de Divulgación de la Ciencia; México: recuperado de <https://ru.ameyalli.dgdc.unam.mx/handle/123456789/547>

Nombre de la revista: Nautilus

Los derechos patrimoniales del contenido digital pertenecen a la Universidad Nacional Autónoma de México. Excepto donde se indique lo contrario, este artículo en su versión digital está bajo una licencia Creative Commons Atribución-No comercial-Compartir igual 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0) <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode.es>



D.R. © 2016 Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad Universitaria, Coyoacán, C. P. 04510, México, Ciudad de México.

Dirección General de Divulgación de las Ciencias, Dirección de Formación e Investigación Circuito Cultural, Ciudad Universitaria S/N, Coyoacán, C. P. 04510, México, Ciudad de México.

URL: <https://ru.ameyalli.dgdc.unam.mx/>

Correo electrónico: ameyalli@dgdc.unam.mx

Con la licencia:



Usted es libre de:

- Compartir: copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato.

Bajo los siguientes términos:

- Atribución: usted debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma

razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante.

- No comercial: usted no puede hacer uso del material con propósitos comerciales.
- Compartir igual: si remezcla, transforma o crea a partir del material, debe distribuir su contribución bajo la misma licencia del original.

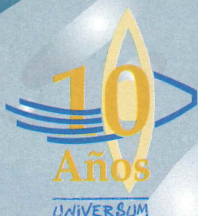
Esto es un resumen fácilmente legible del texto legal de la licencia completa disponible en:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode.es>

En los casos que sea usada la presente obra, deben respetarse los términos especificados en esta licencia.



¡Vamos a Universum!



~10
años

Programación de la Dirección General de
Divulgación de la Ciencia,
NOVIEMBRE - DICIEMBRE, 2002

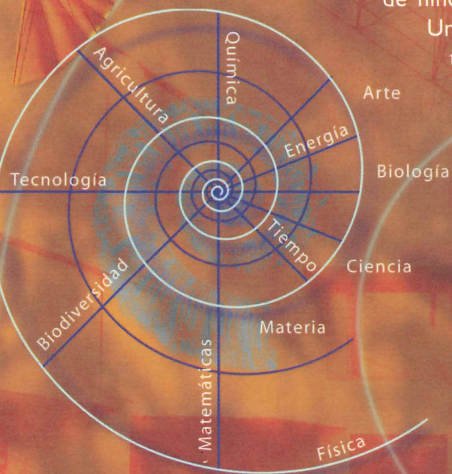
nautilus



X Aniversario de Universum

Universum, el Museo de las Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México, se hizo gracias a la creatividad de los universitarios, quienes se preocuparon por hacer un museo de ciencias para un público no especializado de niños, jóvenes y adultos. Durante estos años

Universum ha promovido la cultura científica y técnica, divulgado la ciencia, despertado vocaciones y apoyado a la educación. Así, la UNAM cumple con el compromiso de motivar a la sociedad para entender los fenómenos que nos rodean y fomentar el cuidado y el respeto por la naturaleza. Universum es una institución ligada a la cultura, pero además es un punto de encuentro donde niños, jóvenes y adultos disfrutan la ciencia y la tecnología. Invitamos a todos nuestros visitantes a celebrar con nosotros el cumpleaños de Universum.



Noviembre

Viernes 1



Cada hora

Video

Donald en el país de las matemáticas

25 minutos

Biblioteca

Cada hora

Diaporama de murciélagos

7 minutos

Sala de Biodiversidad

11:00 horas

Cuento

Marcelo el murciélago

Cueva de Pedregoso



Entrada a Universum

Sábado 2



Cada hora

Video

Donald en el país de las matemáticas

25 minutos

Biblioteca

Cada hora

Diaporama de murciélagos

7 minutos

Sala de Biodiversidad

11:00 horas

Cuento

Valentín el murciélago

Cueva de Pedregoso

12:00 horas

Cuento

Calaveras: José Guadalupe Posadas

Biblioteca

13:00 horas

Cuento

Francisca y la muerte

Biblioteca

Domingo 3



Cada hora

Video

Donald en el país de las matemáticas

25 minutos

Biblioteca

Cada hora

Diaporama de murciélagos

7 minutos

Sala de Biodiversidad

11:00 horas

Cuento

Don Sabino

Cueva del pedregoso

12:00 horas

Cuento

Sapo tiene miedo

Biblioteca

13:00 horas

Cuento

Francisca y la muerte

Biblioteca

Lunes 4



Cada hora

Video

Donald en el país de las matemáticas

25 minutos

Biblioteca

Cada hora

Diaporama de murciélagos

7 minutos

Sala de Biodiversidad

11:00 horas

Cuento

Lucía la murciélaga

Cueva del pedregoso

Martes 5



Cada hora

Video

Donald en el país de las matemáticas

25 minutos

Biblioteca

Cada hora

Diaporama de murciélagos

7 minutos

Sala de Biodiversidad

Miércoles 6



Cada hora

Video

Donald en el país de las matemáticas

25 minutos

Biblioteca

Cada hora

Diaporama de mariposa monarca

4 minutos

Sala de Biodiversidad

16:30 horas

Cine debate

Serie: El planeta azul

Capítulo 1. El planeta azul

48 minutos

Capítulo 2. El abismo

48 minutos

Dir. Alastair Fothergill

RU, 2001



Jardín de mariposas. Senda

Jueves 7



Cada hora

Video

Matemáticas, Vol. 1

29 minutos

Biblioteca

Cada hora

Diaporama de mariposa monarca

4 minutos

Sala de Biodiversidad

10:00 horas

Conferencia

Los murciélagos en nuestra vida

Biól. Osiris Gaona

Instituto de Ecología, UNAM

La Capilla

11:00 horas

Exhibición

El mundo de la mariposa monarca

Sala de Biodiversidad

Viernes 8



Cada hora

Video

Matemáticas, Vol. 1

29 minutos

Biblioteca

Cada hora

Diaporama de mariposa monarca

4 minutos

Sala de Biodiversidad

10:00 horas

Charla - Taller

El mundo de la mariposa monarca

Biól. Gabriela Jiménez

Instituto de Ecología, UNAM

M. en C. Alejandra Alvarado Zink

DGDC, UNAM

La Capilla

11:00 horas

Conferencia

La importancia del sistema locomotriz en los humanos

Dra. Ma. Cristina Heine

DGDC, UNAM

Sala Biodiversidad

12:00 horas

Conferencia

Conflictos familiares en aves

Dr. Hugh Drummond Durey

Instituto de Ecología, UNAM

La Capilla

Sábado 9



Cada hora

Video

Matemáticas, Vol. 1

29 minutos

Biblioteca

Cada hora

Diaporama de mariposa monarca

4 minutos

Sala de Biodiversidad

12:00 horas

Cuento

Alex quiere un dinosaurio

Biblioteca

12:30 horas

Teatro

Un sueño loco y Alicia otro poco

Público en general: \$20.00

Niños y estudiantes: \$15.00

Teatro Universum

13:00 horas

Cuento

Las formas

Biblioteca

13:30 horas

Teatro

Otra víctima del cigarro

Público en general: \$30.00

Estudiantes y maestros: \$25.00

Teatro Universum

Sábado 9



14:00 horas

Teatro

Crepas de energía

Costo: boleto de entrada al museo

Sala de Energía

15:00 horas

Teatro

Sopa de quarks

Costo: boleto de entrada al museo

Sala de Energía

Domingo 10



Cada hora

Video

Matemáticas, Vol. 1

29 minutos

Biblioteca

12:00 horas

Conferencia

¡Juegos y la calculadora humana!

Dr. Carlos Bosch Giral

Domingos en la Ciencia

Ciclo de la Academia Mexicana de Ciencias

La Capilla

Cuento

La señorita Emilia

Biblioteca

12:30 horas

Teatro

Circo, maroma y burbujas

Público en general: \$20.00

Niños y estudiantes: \$15.00

Teatro Universum

13:00 horas

Cuento

El país de Jauja

Biblioteca

13:30 horas

Teatro

Realmente fantástico

Público en general: \$30.00

Niños y estudiantes: \$25.00

Foro de Química

14:00 horas

Teatro

Crepas de energía

Costo: boleto de entrada al museo

Sala de Energía

15:00 horas

Teatro

Sopa de quarks

Costo: boleto de entrada al museo

Sala de Energía

Lunes 11



Cada hora

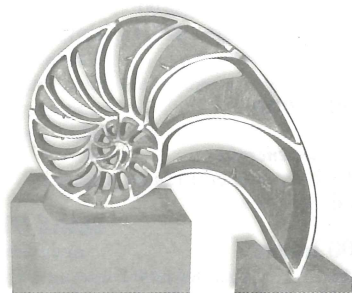
Video
Matemáticas, Vol. 1
29 minutos
Biblioteca

Martes 12



Cada hora

Video
Matemáticas, Vol. 1
29 minutos
Biblioteca



El Nautilus. Sala de Matemáticas

Miércoles 13



Cada hora

Video
Matemáticas, Vol. 2
31 minutos
Biblioteca

16:30 horas

Cine debate
Serie: El planeta azul
Capítulo 4. Mares congelados
48 minutos
Capítulo 6. Mares de coral
48 minutos
Dir. Martha Holmes
RU, 2001

Jueves 14



Cada hora

Video
Matemáticas, Vol. 2
31 minutos
Biblioteca

11:00 horas

Exhibición
El mundo de la mariposa monarca
Sala de Biodiversidad

Viernes 15



Cada hora

Video
Matemáticas, Vol. 2
31 minutos
Biblioteca

12:00 horas

Conferencia
El cortejo sexual en los animales
Dr. Carlos Cordero Macedo
Instituto de Ecología, UNAM
La Capilla

Sábado 16



Cada hora

Video
Matemáticas, Vol. 2
31 minutos
Biblioteca

12:00 horas

Cuento
El cochinito de Carlota
Biblioteca

12:30 horas

Teatro
Un sueño loco y Alicia otro poco
Público en general: \$20.00
Niños y estudiantes: \$15.00
Teatro Universum

13:00 horas

Cuento
Las estaciones
Biblioteca

13:30 horas

Teatro
Otra víctima del cigarro
Público en general \$30.00
Estudiantes y maestros \$25.00
Teatro Universum

14:00 horas

Teatro
Crepas de energía
Costo: boleto de entrada al museo
Sala de Energía

15:00 horas

Teatro
Sopa de quarks
Costo: boleto de entrada al museo
Sala de Energía

Domingo 17



Cada hora

Video

Matemáticas, Vol. 2

31 minutos

Biblioteca

12:00 horas

Conferencia

¿Quién es el dengue?

Dra. Rosa Ma. del Angel Nuñez de Caceres

Domingos en la Ciencia

Ciclo de la Academia Mexicana de Ciencias

La Capilla

12:00 horas

Cuento

Diego y los limones mágicos

Biblioteca

12:30 horas

Teatro

Circo, maroma y burbujas

Público en general: \$20.00

Niños y estudiantes: \$15.00

Teatro Universum

13:00 horas

Cuento

Los sueños robados

Biblioteca

13:30 horas

Teatro

Realmente fantástico

Público en general: \$30.00

Niños y estudiantes: \$25.00

Foro de Química

14:00 horas

Teatro

Crepas de energía

Costo: boleto de entrada al museo

Sala de Energía

15:00 horas

Teatro

Sopa de quarks

Costo: boleto de entrada al museo

Sala de Energía



Vitral del Sol. Sala de Energía

Lunes 18



Cada hora

Video

Matemáticas, Vol. 2

31 minutos

Biblioteca

Martes 19



Cada hora

Video

Kalei2copio

54 minutos

Biblioteca



El Mercado. Sala de Agricultura

Miércoles 20



Cada hora

Video

Kalei2copio

54 minutos

Biblioteca

Jueves 21



Cada hora

Video

Kalei2copio

54 minutos

Biblioteca

11:00 horas

Exhibición

El mundo de la mariposa monarca

Sala de Biodiversidad

Viernes 22



Cada hora

Video

Kalei2copio

54 minutos

Biblioteca

12:00 horas

Conferencia

Evolución para principiantes

Dr. Juan Nuñez Farfán

Instituto de Ecología, UNAM

La Capilla

Sábado 23



Cada hora

Video

Kalei2copio

54 minutos

Biblioteca

10:00 a 18:00 horas

Construcción de un Mosaico de Penrose gigante

Sala de Exposiciones Temporales

12:00 horas

Cuento

Willy el tímido

Biblioteca

12:30 horas

Teatro

Un sueño loco y Alicia otro poco

Público en general: \$20.00

Niños y estudiantes: \$15.00

Teatro Universum

13:00 horas

Cuento

El canto de las ballenas

Biblioteca

13:30 horas

Teatro

Otra víctima del cigarro

Público en general: \$30.00

Estudiantes y maestros: \$25.00

Teatro Universum

14:00 horas

Teatro

Crepas de energía

Costo: boleto de entrada al museo

Sala de Energía

15:00 horas

Teatro

Sopa de quarks

Costo: boleto de entrada al museo

Sala de Energía

Domingo 24



Cada hora

Video

Kalei2copio

54 minutos

Biblioteca

12:00 horas

Conferencia

¿A dónde se va la energía del Sol?

Dr. Jaime Padilla Acero

Domingos en la Ciencia

Ciclo de la Academia Mexicana de Ciencias

La Capilla

12:00 horas

Cuento

Los colores

Biblioteca

12:30 horas

Teatro

Circo, maroma y burbujas

Público en general: \$20.00

Niños y estudiantes: \$15.00

Teatro Universum

13:00 horas

Cuento

Las aventuras campestres de Pedrito

Biblioteca

13:30 horas

Teatro

Realmente fantástico

Público en general: \$30.00

Niños y estudiantes: \$25.00

Foro de Química

14:00 horas

Teatro

Crepas de energía

Costo: boleto de entrada al museo

Sala de Energía

15:00 horas

Teatro

Sopa de quarks

Costo: boleto de entrada al museo

Sala de Energía

Lunes 25



Cada hora

Video

Kalei2copio

54 minutos

Biblioteca

Martes 26



Cada hora

Video

El mundo de las matemáticas, Vol. 1

80 minutos

Biblioteca

Miércoles 27



Cada hora

Video

El mundo de las matemáticas, Vol. 1

80 minutos

Biblioteca

11:00 horas

Charla de Media Hora

Televisión digital

Ing. Eduardo Piña Mendoza

Dirección General de Divulgación de la Ciencia

La Capilla

16:30 horas

Cine debate

El abismo

146 minutos

Dir. James Cameron

EUA, 1989

Jueves 28



Cada hora

Video

El mundo de las matemáticas, Vol. 1

80 minutos

Biblioteca

11:00 horas

Exhibición

El mundo de la mariposa monarca

Sala de Biodiversidad



Fuente *El Puma*

Viernes 29



Cada hora

Video

El mundo de las matemáticas, Vol. 1

80 minutos

Biblioteca

12:00 horas

Conferencia

Plantas y animales de la selva:

historias y evolución

Dr. Rodolfo Dirzo Minjarez

Instituto de Ecología, UNAM

La Capilla

Sábado 30



Cada hora

Video

El mundo de las matemáticas, Vol. 1

80 minutos

Biblioteca

12:00 horas

Cuento

Willy el mago

Biblioteca

12:30 horas

Teatro

Un sueño loco y Alicia otro poco

Público en general: \$20.00

Niños y estudiantes: \$15.00

Teatro Universum

13:00 horas

Cuento

Los huevos de pascua

Biblioteca

13:30 horas

Teatro

Otra víctima del cigarro

Público en general: \$30.00

Estudiantes y maestros: \$25.00

Teatro Universum

14:00 horas

Teatro

Crepas de energía

Costo: boleto de entrada al museo

Sala de Energía

15:00 horas

Teatro

Sopa de quarks

Costo: boleto de entrada al museo

Sala de Energía

Diciembre

Domingo 1



Cada hora

Video

El surgimiento de los robots, Vol. 1

53 minutos

Biblioteca

12:00 horas

Conferencia

¿Cómo funciona el cerebro?

Dr. Hugo Aréchiga Urtusuastegui

Domingos en la Ciencia

Ciclo de la Academia Mexicana de Ciencias

Teatro Universum

12:00 horas

Concierto de Luis Pescetti

Explanada de Universum

Actividad gratuita

12:00 horas

Cuento

Un cuento de hadas

Biblioteca

13:00 horas

Cuento

Lentes, ¿quién los necesita?

Biblioteca

13:30 horas

Teatro

Realmente fantástico

Público en general: \$30.00

Niños y estudiantes: \$25.00

Foro de Química

14:00 horas

Teatro

Crepas de energía

Costo: boleto de entrada al museo

Sala de Energía

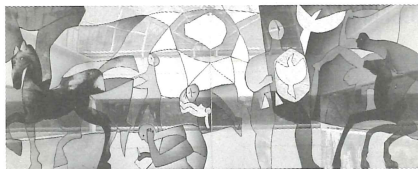
15:00 horas

Teatro

Sopa de quarks

Costo: boleto de entrada al museo

Sala de Energía



Vitral *La paz y la violencia*. Sala Una Balsa en el Tiempo

Lunes 2



Cada hora

Video

El surgimiento de los robots, Vol. 1

53 minutos

Biblioteca

Martes 3



Cada hora

Video

El surgimiento de los robots, Vol. 1

53 minutos

Biblioteca

10:00 horas

Conferencia

De pinos, piñas y piñones

M. en C. Alejandra Alvarado Zink

Dirección General de Divulgación

de la Ciencia

La Capilla

Miércoles 4



Cada hora

Video

El surgimiento de los robots, Vol. 1

53 minutos

Biblioteca

10:00 a 18:00 horas

Construcción con origami de un fractal

gigante

Sala de Matemáticas

Jueves 5



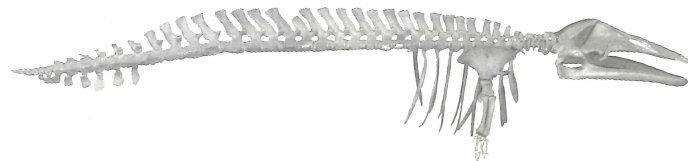
Cada hora

Video

El surgimiento de los robots, Vol. 1

53 minutos

Biblioteca



Esqueleto de Ballena. Sala de Biodiversidad

Viernes 6



Cada hora

Video

El surgimiento de los robots, Vol. 1

53 minutos

Biblioteca

10:00 a 13:00 horas

Especial

Talleres de Xochitla

Cueva de Pedregoso

10:30 horas

Charla

... ¿por qué un árbol natural para la navidad?

Patricia Aguilera Jiménez

Dirección General de Divulgación

de la Ciencia, UNAM

La Capilla

11:00 horas

Conferencia

Xochitla, Reserva Natural A.C.

Biól. Nayeli González Mateos

Xochitla, A. C.

Foro de Química

Sábado 7



Cada hora

Video

El surgimiento de los robots, Vol. 2

53 minutos

Biblioteca

12:00 horas

Cuento

Así es nuestra casa

Biblioteca

12:30 horas

Teatro

Un sueño loco y Alicia otro poco

Público en general: \$20.00

Niños y estudiantes: \$15.00

Teatro Universum

13:00 horas

Cuento

Las estaciones

Biblioteca

13:30 horas

Teatro

Otra víctima del cigarro

Público en general \$30.00

Estudiantes y maestros \$25.00

Teatro Universum

Sábado 7



14:00 horas

Teatro

Crepas de energía

Costo: boleto de entrada al museo

Sala de Energía

15:00 horas

Teatro

Sopa de quarks

Costo: boleto de entrada al museo

Sala de Energía

Domingo 8



Cada hora

Video

El surgimiento de los robots, Vol. 2

53 minutos

Biblioteca

12:00 horas

Cuento

Hammamelis miosotis y el señor sorpresa

Biblioteca

12:30 horas

Teatro

Circo, maroma y burbujas

Público en general: \$20.00

Niños y estudiantes: \$15.00

Teatro Universum

13:00 horas

Cuento

El pequeño esquimal

Biblioteca

13:30 horas

Teatro

Realmente fantástico

Público en general: \$30.00

Niños y estudiantes: \$25.00

Foro de Química

14:00 horas

Teatro

Crepas de energía

Costo: boleto de entrada al museo

Sala de Energía

15:00 horas

Teatro

Sopa de quarks

Costo: boleto de entrada al museo

Sala de Energía

Lunes 9



Cada hora

Video

El surgimiento de los robots, Vol. 2

53 minutos

Biblioteca

Miércoles 11



Cada hora

Video

El surgimiento de los robots, Vol. 2

53 minutos

Biblioteca

Viernes 13



Cada hora

Video

Ciencia y tecnología. Entienda su computadora

28 minutos

Biblioteca

Domingo 15



Cada hora

Video

Ciencia y tecnología. Entienda su computadora

28 minutos

Biblioteca

Martes 10



Cada hora

Video

El surgimiento de los robots, Vol. 2

53 minutos

Biblioteca

Jueves 12



Cada hora

Video

El surgimiento de los robots, Vol. 2

53 minutos

Biblioteca

Sábado 14



Cada hora

Video

Ciencia y tecnología. Entienda su computadora

28 minutos

Biblioteca

12:00 horas

Cuento

Las semillas y los cuentos

Biblioteca

13:00 horas

Cuento

Soy un árbol

Biblioteca

Lunes 16



Cada hora

Video

Ciencia y tecnología. Entienda su computadora

28 minutos

Biblioteca



Mosaico de Penrose. Sala de Matemáticas

Martes 17



Cada hora

Video

Ciencia y tecnología. Entienda su computadora

28 minutos

Biblioteca

Jueves 19



Cada hora

Video

Odisea tecnológica

45 minutos

Biblioteca

Miércoles 18



Cada hora

Video

Ciencia y tecnología. Entienda su computadora

28 minutos

Biblioteca

Viernes 20



Cada hora

Video

Odisea tecnológica

45 minutos

Biblioteca



Cueva de Pedregoso

Sábado 21



Cada hora

Video

Odisea tecnológica

45 minutos

Biblioteca

12:00 horas

Cuento

Si tú fueras astronauta

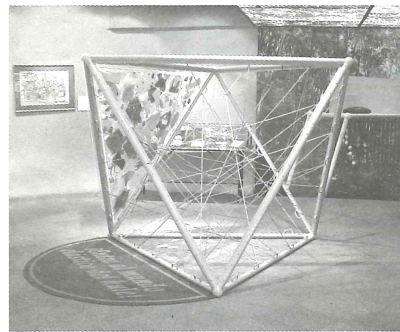
Biblioteca

13:00 horas

Cuento

Alex quiere un dinosaurio

Biblioteca



El hule y sus propiedades. Sala de Química

Domingo 22



Cada hora

Video

Odisea tecnológica

45 minutos

Biblioteca

12:00 horas

Cuento

Queta la vaca coqueta

Biblioteca

13:00 horas

Cuento

El niño espíritu

Biblioteca

Lunes 23



Cada hora

Video

Odisea tecnológica

45 minutos

Biblioteca

Martes 24



Cada hora

Video

Odisea tecnológica

45 minutos

Biblioteca

Miércoles 25



Suspensión de labores

Jueves 26



Cada hora

Video

*Ciencia y tecnología electrónica,
base de la tecnología moderna*

29 minutos

Biblioteca

Viernes 27



Cada hora

Video

*Ciencia y tecnología electrónica,
base de la tecnología moderna*

29 minutos

Biblioteca

Sábado 28



Cada hora

Video

*Ciencia y tecnología electrónica,
base de la tecnología moderna*

29 minutos

Biblioteca

12:00 horas

Cuento

Monty

Biblioteca

13:00 horas

Cuento

La señorita Emilia

Biblioteca

Domingo 29



Cada hora

Video

*Ciencia y tecnología electrónica,
base de la tecnología moderna*

29 minutos

Biblioteca

12:00 horas

Cuento

Los colores

Biblioteca

13:00 horas

Cuento

El país deJauja

Biblioteca



29 de diciembre

Día Internacional
de la Diversidad
Biológica

Lunes 30



Cada hora

Video

*Ciencia y tecnología electrónica,
base de la tecnología moderna*

29 minutos

Biblioteca

Martes 31



Cada hora

Video

*Ciencia y tecnología electrónica,
base de la tecnología moderna*

29 minutos

Biblioteca



Mosaico de mariposas. Sala de Biodiversidad

Biblioteca



Manuel Sandoval Vallarta

Sala infantil, internet, sala de lectura y videoteca

Lunes a viernes 9:00 a 17:00 horas

Sábados, domingos, días festivos

y vacaciones 10:00 a 17:00 horas

Teléfonos: 5622 7251 y 52 • Fax: 5665 1754

<http://biblioteca.universum.unam.mx>

Teatro



Universum presenta espectáculos de teatro y ciencia. Además de la temporada regular, puedes solicitar funciones especiales entre semana. Informes: 56 22 72 87 y 88.

Un sueño loco y Alicia otro poco

Circo, maroma y burbujas

Sopa de quarks

Química, danza y color

Otra víctima del cigarro

La historia de todo

Crepas de energía

Realmente fantástico

Por temporada vacacional las funciones se suspenden del 9 de diciembre al 5 de enero.

Cursos



Curso básico de bonsai

**Sábados del 9 de noviembre
al 7 de diciembre**

Horarios:

Sábados 9, 16 y 23 de noviembre

10:00 a 13:00 horas

Sábados 30 de noviembre y 7 de diciembre

10:00 a 14:00 horas

Dirigido a personas mayores de 18 años

Casita de las Ciencias, Universum

Cupo: máximo 10 personas

Costo: \$ 1,000.00

Durante el curso se diseñan

dos árboles bonsai

Responsable del curso: M. en C. Araceli

Zárate Aquino

mzarate@universum.unam.mx

PROGRAMA:

- * Origen de los bonsai. Clasificación de acuerdo a su tamaño. Estilos del bonsai.
- * La planta, su estructura. Especies que se pueden trabajar como bonsai.
- * Materiales y herramientas básicas para el bonsai. Tipos de sustrato. Preparación de mezclas.
- * Formas de propagación del bonsai. El prebonsai, selección del prebonsai.

Cursos



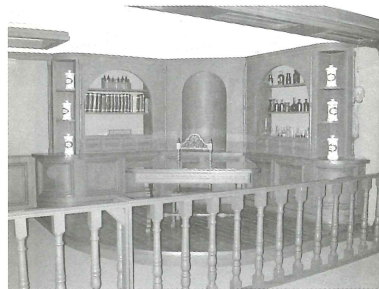
- * La poda, cuándo y cómo podar.
- * El alambrado, su función y forma de hacerlo.
- * El trasplante, el riego, la fertilización.
- * Plagas y enfermedades, prevención y combate.
- * Mantenimiento del bonsai. Las fichas técnicas.

Informes e inscripciones: 56 22 73 36
o acudir a La Casita de las Ciencias

de Universum, Zona Cultural de
Ciudad Universitaria.

Lunes a viernes 9:30 a 14:30 horas

Lunes a jueves 17:00 a 18:00 horas



Consultorio. Sala de Biología Humana y Salud

Astronomía básica

Objetivo: adquirir los conocimientos básicos de los temas más importantes en astronomía, así como el uso del anuario, la observación de cuerpos celestes y el uso de programas de computo enfocados a la astronomía.

**Lunes del 4 de noviembre al 9 de diciembre
19:30 a 21:30 horas**

Dirigido al público en general
Astrolab de la Casita de las Ciencias,
Universum
Costo: \$600.00
Cupo: máximo 20 personas
Responsable: Ing. Eduardo Piña
edpina@universum.unam.mx

PROGRAMA:

Noviembre 4

Exploración del espacio

Ing. José de la Herrán
Dirección General de Divulgación
de la Ciencia, UNAM
Dalila Martínez
Dirección General de Divulgación
de la Ciencia, UNAM

Cursos



Noviembre 11

El Sistema Solar

Ing. José de la Herrán
Dirección General de Divulgación
de la Ciencia, UNAM
Ing. Eduardo Piña
Dirección General de Divulgación
de la Ciencia, UNAM

Noviembre 18

Vida de las estrellas

Dr. Rafael Costero
Instituto de Astronomía, UNAM
Fís. Mario Islas
Dirección General de Divulgación
de la Ciencia, UNAM

Noviembre 25

Posibilidad de vida en otros planetas

Dr. Ramiro Iglesias
Sociedad Mexicana de Astrobiología, A.C.
Fís. Mario Islas
DGDC

Diciembre 2

Más allá del Sistema Solar

Ing. José de la Herrán
Dirección General de Divulgación
de la Ciencia, UNAM

Diciembre 9

La Gran Explosión

M. en C. Julieta Fierro
Dirección General de Divulgación
de la Ciencia, UNAM

El Universo a tu alcance

Objetivo: apoyar las labores docentes mediante conferencias impartidas por especialistas y elaborar material didáctico.

Sábados del 26 de octubre al 7 de diciembre 10:00 a 12:00 horas

Dirigido a profesores de secundaria y bachillerato, así como público interesado.
Sala Juárez, Universum
Cupo limitado a 50 personas
Costo \$800.00 público en general, \$500.00 profesores UNAM y SEP

Informes e inscripciones: 5622 7336, o acudir a la Casita de las Ciencias de Universum, Zona Cultural de Ciudad Universitaria. Lunes a Jueves 9:30 a 14:00 y 17:00 a 18:00 horas. Viernes 9:30 a 14:00 horas.

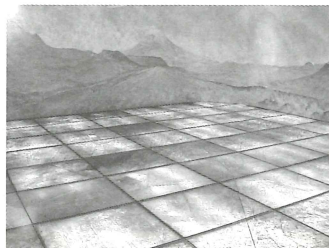


Foto aérea. Sala Conciencia de Nuestra Ciudad

Radio



Radio mexiquense 1080 A.M., 1250 A.M., 1520 A.M. y 1600 A.M.

La ciencia diaria

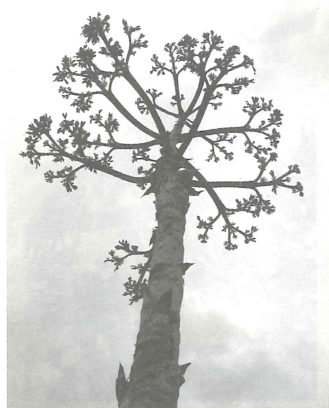
Lunes 9:00 horas

Así de sencillo

Martes 9:00 horas

En la ciencia

Jueves 9:00 horas



Senda Ecológica

Demostraciones



Del 1 al 8 de noviembre

9:00, 11:00 y 15:00 horas
Dimorfismo sexual en la mariposa monarca
Dirigido a niños de 10 a 15 años
Duración: 45 minutos
Sala de Biodiversidad
Cupo máximo: 15 niños

Del 1 al 8 de noviembre

10:00, 12:00 y 16:00 horas
Mantelito interactivo de mariposa monarca
Dirigido a niños de 7 a 10 años
Duración: 30 minutos
Sala de Biodiversidad
Cupo máximo: 15 niños

Del 5 al 8 de noviembre

11:00 horas
Un tesoro inesperado
Programa de Conservación de Murciélagos Migratorios de México
Dirigido a niños de 8 a 11 años
Cueva de Pedregoso
Duración: una hora

Miércoles, Jueves y Viernes

9:00 y 11:00 horas
Ruta de la colación
Dirigido a niños de 7 a 11 años
Salas: Biodiversidad, Cosechando el Sol y Energía
Duración: 60 minutos

Demostraciones



Martes y jueves

11:00 horas

Experimentos de electricidad

Dirigido a niños y jóvenes de primaria y secundaria

Fisilab, Casita de las Ciencias, Universum

Duración: una hora

Cupo: máximo 25 personas, mínimo 10

Responsable: Ing. Eduardo Piña

edpina@universum.unam.mx

Martes y jueves

17:00 horas

Óptica de los telescopios

Dirigido a estudiantes de secundaria y preparatoria

Fisilab, Casita de las Ciencias, Universum

Duración: 30 minutos

Cupo: máximo 20 personas, mínimo 10

Responsable: Dalila Martínez Molina

edpina@universum.unam.mx

Precio: boleto de entrada al museo

Actividades con previa cita
Informes: 56 22 72 87 y 88 o acudir al
Departamento de Atención al Visitante

Pregunta por las demostraciones de
las salas del museo.

Domingos en la ciencia



12:00 a 12:30 horas

Conferencias de divulgación de la ciencia para todo público

La Capilla

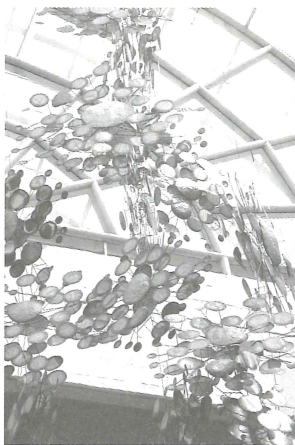
Organizado por la Academia Mexicana de

Ciencias en colaboración con la Dirección

General de Divulgación de la Ciencia

www.amc.unam.mx

Precio: boleto de entrada al museo



Móvil de las galaxias. Sala El Universo

Exposiciones



Grandes descubrimientos: los dinosaurios de Coahuila de Tom Musselman

Del 17 de octubre al 29 de noviembre

Patio «A»

Precio: boleto de entrada al museo

Hasta el 10 de noviembre

¿Qué onda con el SIDA?

Difundir información y ofrecer experien-
cias educativas como medios para prevenir
y combatir el SIDA.

Centro de Ciencias Explora

Sala Biología Humana y Salud

Precio: boleto de entrada al museo

Noviembre y diciembre

Parcela



Visita guiada por la parcela de cultivo de Universum

Si quieres conocer en qué consiste la
asociación maíz - frijol - calabaza, cómo
cultivar coliflores y amaranto, y saber
qué es la hidroponía, ven a visitarnos al
Museo de las Ciencias.

El costo de la visita guiada a la parcela de
cultivo está incluido en el boleto de entra-
da del museo. Grupo mínimo: 5 personas.



Espacio infantil

Talleres



Entra de forma diferente al fascinante mundo de la ciencia a través de los talleres

Precio por taller: \$10.00

Duración: una hora

Horarios e informes:

Oficina de Atención al Visitante

Teléfonos: 56 22 72 87 y 56 22 72 88

Nota: Cuando reserve acuda puntual a su cita. Tolerancia máxima de retraso diez minutos.

Para visitantes casuales la atención dependerá de la disponibilidad del taller.

Tratan temas de ecología y biodiversidad

Murciélagos

Niños de 6 a 12 años

Calcetines para Marcelo

Para todo público

La noche del murciélago

Niños de 8 a 11 años

El acertijo del murciélago

Niños de 10 a 15 años

Animarte

Niños de 4 a 6 años

Cocodrilo

Niños de 7 a 10 años

Fauna silvestre

Niños de 7 a 10 años

Fósiles

Niños de 8 a 13 años

Aventura de una semilla

Niños de 5 a 10 años

Collage de hojas

Niños de 5 a 12 años

Arcoiris de las plantas

Niños de 5 a 10 años

Separación de basura y elaboración de composta

Niños de 4 años en adelante

Fabricando alegrías

Niños de 5 a 10 años

¿Dónde habita la vida?

Niños de 4 a 12 años

Arqueozoología

Niños de 6 a 12 años

Mariposas

Niños de 6 a 13 años

Talleres



Tortuga Laúd

Niños de 6 a 13 años

Polinizadores

Niños de 4 a 10 años

Tratan temas de agronomía

*Conoce un herbario**

Niños y jóvenes de 8 a 18 años y personas de la tercera edad

*Hidroponía**

Niños y jóvenes de 8 a 18 años y personas de la tercera edad

*Análisis de suelos**

Jóvenes de 12 a 18 años y adultos en general
Duración: una hora y media

* Estos talleres se imparten durante todo el año, con excepción de los periodos vacacionales de académicos.

Tratan temas de matemáticas

¿Y tú, dónde vives?

Niños de 6 a 8 años

Caleidoscopio

Niños de 8 a 12 años

Poliedros

Jóvenes de 12 a 15 años

Tanagrama

Niños de 9 a 12 años

Con-figuras

Niños de 9 a 12 años

Teselaciones

Niños de 11 años en adelante

El cuadro que quiso ser tanagrama

Niños de 4 a 7 años

Trucos matemáticos

Jóvenes de 15 años en adelante

Tratan temas del Universo

Transbordador espacial

Niños de 8 años en adelante

Constelación de Orión

Niños de 7 a 10 años

Cohete de alkazeltzer

Niños de 7 años en adelante

Universo en expansión

Niños de 7 a 10 años

Talleres



Tratan temas de física

Equilibrín

Niños de 8 a 12 años

La pelota

Niños de 8 a 15 años

Tratan temas de energía

Colores en la naturaleza

Niños de 6 a 8 años

Jugando al meteorólogo

Niños de 7 a 9 años

Tratan temas de ciencias y humanidades

Reloj de sol

Niños y jóvenes de 11 a 15 años

Rompecabezas viviente

Niños y jóvenes de 11 a 15 años

El zoológico

Niños de 6 a 12 años

Tratan temas de biología humana

Armando a Beto y a Bety

Niños de 4 a 6 años

Taller de arqueología

A partir del 5 de diciembre

Jueves y Sábados

10:00 a 13:00 horas

Niños de 7 a 11 años y grupos familiares

Previa reservación

Exámen especial



11 y 12 de noviembre

9:00 a 15:00 horas

Universum te brinda la oportunidad de conocer el estado actual de tus huesos y cómo prevenir la osteoporosis.
Sala Biología Humana y Salud
Costo: \$ 100.00. No incluye entrada al museo
Informes: 56 22 72 68

X Aniversario de Universum



Sábado 23 de noviembre

10:00 a 18:00 horas

*Construcción de un Mosaico de Penrose gigante**

¿Quieres ver cómo se construye un rompecabezas matemático gigante? Tiene más de 5000 piezas y además de sus muchos colores, está lleno de sorpresas matemáticas que te invitamos a descubrir
¡Te esperamos!

Sala de Exposiciones Temporales

Miércoles 27 de noviembre

11:00 horas

Charla de Media Hora

*Televisión digital**

Ing. Eduardo Piña Mendoza

Dirección General de Divulgación de la Ciencia

La Capilla

Domingo 1 de diciembre

12:00 horas

Concierto de Luis Pescetti

El Señor Pescetti no necesita presentación, miles de niños en este país cantan con él creando grandes conciertos
¡No faltes!

Expianada de Universum

Actividad gratuita

Miércoles 4 de diciembre

10:00 a 18:00 horas

*Construcción con origami de un fractal gigante**

Te invitamos a participar en la construcción de un misterioso objeto matemático de papel. Se ensamblarán más de mil piezas para hacer una pirámide de casi dos metros de altura que además será...un gran fractal

Sala de Matemáticas

A partir del 13 de diciembre

Exposición

En busca de Teotihuacan

La arqueología en la ciencia

Sala de Exposiciones Temporales, 2º piso

Del lunes 16 al viernes 20 de diciembre

12:30 horas

*Ruta temática de arte**

Vestíbulo del Museo

* Costo: boleto de entrada al museo



Universum, Museo de las Ciencias de la UNAM,
Zona Cultural de Ciudad Universitaria
Apartado Postal 70-487, Coyoacán 04510, México, D.F.

Horario de *Universum*

Lunes a viernes 9:00 a 18:00 hrs. (La taquilla cierra a las 17:00 hrs)
Sábados, domingos y días festivos 10:00 a 18:00 hrs.
(La taquilla cierra a las 17:00 hrs)

Costo

Entrada general \$30.00.
Niños, estudiantes, maestros
con credencial vigente y miembros del INSEN \$25.00

Atención especial a escuelas y grupos

56 22 72 87 y 56 22 72 88 o acudir al Departamento
de Atención al Visitante. Lunes a viernes, 9:00 a 17:00 hrs.

Información general

56 22 82 38, 56 22 73 08

Correo electrónico

universu@servidor.unam.mx
visitante@universum.unam.mx

Universum en internet

<http://www.universum.unam.mx>

Fotografías: Elizabeth Cruz y Emmanuel Vela

Como medida de seguridad, el ingreso de autobuses escolares
al museo Universum será por avenida Insurgentes

Nuestra programación está sujeta a cambios

Museo de la Luz



Exposición temporal

Residuos

de Edgar Rivera

A través de esta colección de dibujos, el artista intenta mostrar el cuerpo humano como materia desvinculada del espíritu y la mente, difícilmente reconocible, convertido en objeto inerte, vacío, hueco.
Hasta el 30 de enero de 2003

Conferencias de especialistas

Sala de Usos Múltiples
Jueves 11:00 a 12:00 horas
Entrada libre

Noviembre

Jueves 7

La luz en el arte

Julio Chávez Guerrero
Escuela Nacional de Artes Plásticas,
UNAM

Jueves 21

La luz en las imágenes en movimiento
Jack Lach Schoenfeld
Centro de Estudios Cinematográficos,
UNAM

Jueves 28

Física, filosofía y luz. La tesis de David Deutch

José Antonio Robles
Instituto de Investigaciones Filosóficas,
UNAM

Programa de aniversario

18 de noviembre

Un sexenio de luz

12:00 horas

Conferencia

Museo de la Luz: visiones e ilusiones
Dra. Ana María Cetto Karmis
Instituto de Física, UNAM

13:00 horas

Reinauguración del Gabinete del
Optometrista

13:30 horas

Inauguración de la exposición temporal
Mariposa monarca: polvo de estrellas
de Carmen Parra
Hasta el 31 de enero

14:00 horas

Presentación de la Estudiantina de la
Escuela Nacional para Ciegos



Actividades permanentes

Cuentacuentos

Con Ada Elvi Ruiz Hernández
y Francisco Ibarlucea
Domingos de julio 13:30 a 14:30 hrs.
Sala de Usos Múltiples
Costo: boleto de entrada al museo

Diaporama

Colorantes naturales mexicanos.
Lunes a viernes 11:30, 13:30 y 15:30 hrs.
Sábados y domingos 12:30, 14:30 y 16:30hrs.
Sala de Usos Múltiples

Demostraciones

Duración: 20 minutos
Aunque se hacen con regularidad en el transcurso del día, tenemos la posibilidad de ofrecerlas a petición de los visitantes en horarios especiales.

Luminiscencia

Con esta demostración podrás descubrir que los cuerpos o las sustancias que emiten luz no necesariamente están calientes.

La fosforescencia, fluorescencia, electroluminiscencia y la quimiluminiscencia son fenómenos que podrás observar en esta demostración, y así aprender todo lo relacionado con las luces frías.

Horno solar

Te daremos una breve explicación del funcionamiento y beneficios de la energía solar. Si el clima lo permite, cocinaremos salchichas.

Los monstruos del florero

¿Cómo son los microorganismos que habitan en el agua estancada?

Aprende a reconocer algunos de ellos con la ayuda de un microscopio conectado a un televisor.



Talleres

Al mismo tiempo que aprendes y te diviertes, te llevarás a casa un recuerdo del Museo de la Luz.

Duración: una hora
Informes: 57 02 31 83

Arma tu caleidoscopio I

¿Sabes por qué en un caleidoscopio las imágenes son simétricas y siempre cambiantes?

Arma tu caleidoscopio con tres laminillas para microscopio forradas de papel celofán de colores.

Niños mayores de 10 años
Costo: \$8.00

Arma tu caleidoscopio II

Arma tu caleidoscopio con espejos plásticos y vidrios de colores.
Adolescentes y adultos
Costo: \$40.00

El disco de Newton

¿Sabías que el color blanco es la suma de todos los colores? Ilumina y recorta un disco de cartoncillo y después hazlo girar sobre la goma de un lápiz.
Niños de 6 a 10 años
Costo: \$8.00

La ilusión del movimiento

¿Sabías que el cine y las caricaturas se basan en figuras fijas que parecen moverse? Descubre los secretos del cine en este taller y construye tu propia ilusión del movimiento.
Niños mayores de 10 años
Costo: \$8.00

Muralismo

Nuestro edificio fue cuna del muralismo en México. Conoce y participa en este arte.
Niños mayores de 6 años
Costo: \$10.00 y \$15.00

El principio de la fotografía

Conoce el origen de las cámaras fotográficas y aprende cómo se forman las imágenes.
Niños mayores de 10 años
Costo: \$10.00

Reloj solar

¿Quieres saber la hora con la ayuda del Sol? Arma este reloj, oriéntalo de oriente a poniente y el rayo de luz que llega al centro del reloj te indicará la hora.
Niños mayores de 8 años
Costo: \$20.00



Nuevo calentador solar

¿Te gustaría tener tu propio calentador solar? Aquí podrás construirlo.

Para grupos familiares

Costo: \$175.00

El perico mágico

Diviértete metiendo un perico a su jaula, con solo girar una paleta donde está dibujado.

Taller de pintura e ilusión óptica.

Para niños mayores de 4 años

Costo: \$10.00

El círculo cromático

¿Qué pasa cuando combinas pinturas de colores? Ven y descubre que el color negro se puede obtener mezclando pintura azul, roja y amarilla.

Para niños mayores de 8 años

Costo: \$10.00

Actividades extramuros

El museo te ofrece llevar talleres, demostraciones, charlas y exposiciones a tu escuela o institución.

Atención: Fis. Julio Rojas

Teléfono: 5702 3183

Costo: \$20.00 por estudiante.

Incluye un taller y una demostración.

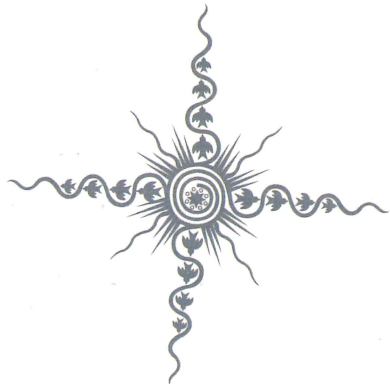
Servicios

Gabinete del optometrista

En este espacio, además de aprender sobre el proceso de la visión y los cuidados que debes tener con tus ojos, te ofrecemos la posibilidad de conocer el estado de tu salud visual a través de un examen optométrico, aplicado por jóvenes egresados de la carrera de optometría de la ENEP Iztacala.

Miércoles 9:00 a 12:00 hrs. Previa cita.

Costo: \$25.00 público en general y \$15.00 niños, profesores, estudiantes y miembros del INSEN



El Carmen 31, esq. San Ildefonso
Centro Histórico, 06020
México, D.F.

Horario

Lunes a viernes 9:00 a 16:00 horas
(La taquilla cierra a las 15:30 horas)
Sábados, domingos y días festivos
10:00 a 17:00 horas
(La taquilla cierra a las 16:00 horas)

Costo

Público en general
\$15.00

Niños, estudiantes, maestros con credencial
vigente
y miembros del insen
\$10.00

Visitas guiadas

57 02 31 83

Información general

57 02 31 83

Fax: 57 02 41 29

Museo de la Luz en internet

www.luz.unam.mx

★ Descubriendo el Universo



Noviembre *Un paseo por los cielos*

■ En noviembre, normalmente, comienzan los cielos despejados en la meseta central de la República Mexicana; con ello, se abre la oportunidad de gozar de las bellezas del firmamento. Uno de los objetos que primero se pone a la vista es la Gran Galaxia de Andrómeda, vecina galaxia espiral muy parecida a la nuestra (La Vía Láctea) y distante de nosotros «solamente» 2.2 millones de años luz, y decimos solamente, porque las distancias entre las galaxias lejanas en el Universo son cien y hasta más mil veces mayores que la que nos separa de Andrómeda.

■ Herschel, con su gran telescopio reflector hecho por él mismo, fue el primero en apreciarla y observar sus brazos espirales; en aquél tiempo la llamó nebulosa, porque realmente le parecía una nube de gas brillante en forma de espiral. No fue sino hasta 1915, que gracias a la fotografía y al gran telescopio de Monte Wilson, de 2.5 m de diámetro, que se supo que los brazos no estaban formados de nubes de gas ¡sino de estrellas!

■ En este mes, a las 22 horas se puede ver la Galaxia de Andrómeda... ¡A simple vista...! Para ello es necesario localizar, cerca del cenit, el gran cuadrado de la constelación Pegaso; a partir de la estrella que está en la esquina noreste, contar dos estrellas en esa dirección, y un poco al norte de la segunda estrella se verá una nubecita muy elíptica; esa es Andrómeda. Claro está que la noche tiene que ser sin Luna, así que los primeros días del mes son los mejores; además, hay que salirse de las ciudades y buscar un sitio sin luces para poder realmente gozar el ver una galaxia que está a 2.2 millones de años-luz, esa es la distancia máxima a la que se puede ver a simple vista.



★ Descubriendo el Universo



Fases de la Luna



- Del 17 al 19 del mes hay que estar muy atento para ver la lluvia de estrellas de Las Leónidas.
- El día 20 ocurre un eclipse penumbral de Luna visible en el Océano Atlántico.
- Durante el mes, el planeta Saturno es el más conspicuo, visible toda la noche en la constelación Taurus

LLUVIAS DE ESTRELLAS

Sin duda, la lluvia de estrellas que se presentará este mes es la de Las Leónidas, que en esta ocasión tienen su máximo para Europa el 17 de noviembre y que el año pasado nos regalaron con una noche memorable. Son estrellas fugaces que entran a nuestra atmósfera de frente, con una rapidez de 71 Km/s y dejan estelas brillantes tras su paso, a veces con duración de unos segundos. Para México, tal vez el máximo ocurra un día después, esto es, el día 18, pero hay que estar atentos desde la madrugada del 17. En esta ocasión la Luna casi llena, hará disminuir el contraste, pero no obstante, la lluvia puede resultar muy vistosa, sobre todo si se busca un sitio alejado de las ciudades.

Octubre
DÍA/HORA

Perigeo
3/19

Apogeo
16/05

Nueva
4/15

Creciente
11/15

Llena
19/20

Menguante
27/10



★ Descubriendo el Universo



Diciembre *Un paseo por los cielos*



- Diciembre es el mes ideal para observar la constelación Orión, una de las más interesantes en los cielos de invierno y que a media noche se halla sobre nuestras cabezas. Se distingue por un cuadrilongo con su dimensión mayor de norte a sur; al suroeste se halla Rigel, estrella de gran brillo azuloso y en la esquina noreste, Betelgeuse, estrella gigante roja también muy brillante. Al centro hay tres estrellas alineadas, de igual brillo y equidistantes entre sí, que conocemos como los Tres Reyes y que forman el cinto del gigante y, como colgando del cinto, se hallan tres grupos de estrellitas, de las que el grupo central se ve nebuloso a simple vista: es la Gran Nebulosa de Orión, nube de hidrógeno; en la que se están formando nuevas estrellas...! No hay que perderse de observarla, aun con binoculares...
- El 4 del mes ocurre un eclipse total de Sol, visible en el Océano Índico.
- El día 6, Venus se halla a 1.5 grados al norte de Marte, una bella conjunción visible al este en la madrugada, cerca de Spica, principal estrella de la constelación Virgo.
- El 17, Saturno está en oposición, esto es, lo más cerca de la Tierra; sus anillos y el satélite Titán perfectamente visibles con cualquier telescopio de más de 6 cm de diámetro.

★ Descubriendo el Universo



Fases de la Luna



- El día 21 a las 19 horas, ocurre el Solsticio de Invierno en el hemisferio norte; es el día más corto y, por lógica, la noche más larga en el año.
- El día 25: ¡ Feliz Navidad !
- El 26, Mercurio está en su máxima elongación este, visible en el oeste al anochecer, y Júpiter está visible todo el fin de mes, también al anochecer en el este, entre las constelaciones Cáncer y Leo.
- El día 31 ¡ Feliz Año Nuevo 2003 !

Octubre
DÍA/HORA

Perigeo
2/03

Apogeo
13/22

Nueva
4/02

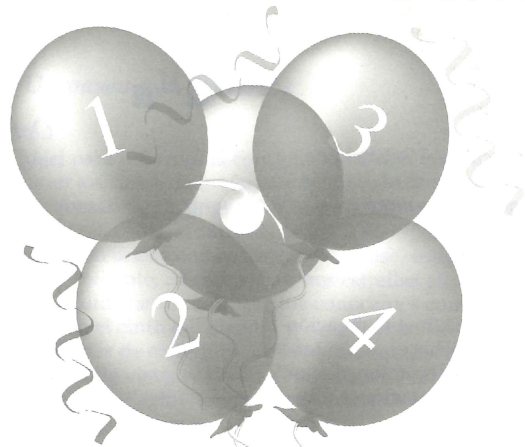
Creciente
11/10

Llena
19/13

Menguante
26/19



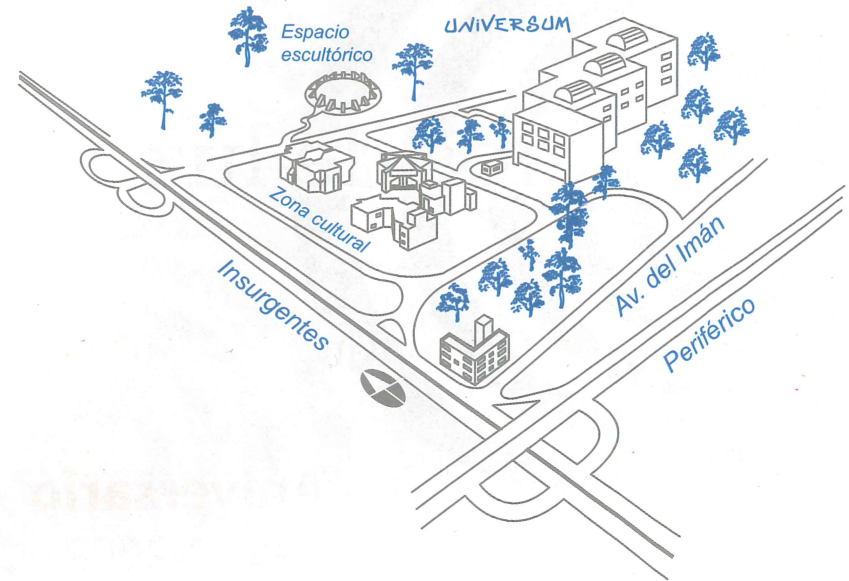
4^o Aniversario



Suscripciones: 5622•7297



Programación de la Dirección General de Divulgación de la Ciencia-UNAM



Museo de la Luz
Ciencia • Arte • Historia



años de luz

Aniversario

1996-2002

18 de noviembre



Dirección General de
Divulgación de la Ciencia
UNAM



Museo de la Luz • El Carmen y San Ildefonso, Centro Histórico • Informes: 57 02 31 84