

MICROSOFT WORD – HOJA DE PRÁCTICAS

Práctica 8.

1. Crea una **tabla de contenido** de nivel 3 para el texto adjunto, para lo que deberás hacerle los cambios adecuados. Ponle un estilo personal de tu elección y distinto del predeterminado.
 2. Crea los **hipervínculos** necesarios para que te puedas desplazar por el documento según se indica.
-

PLANETARIO DE MADRID

ÍNDICE

Tabla de contenido

1. INTRODUCCION.....	2
(VOLVER AL ÍNDICE)	2
2. PARTES DEL PLANETARIO.....	2
(VOLVER AL ÍNDICE)	2
2.1. SALA DE PROYECCION O PLANETARIO.....	2
(VOLVER AL PUNTO 2).....	2
2.2 PROGRAMAS ESCOLARES EN LA SALA DE PROYECCIÓN	3
(VOLVER AL PUNTO 2).....	3
2.2.1 El satélite dormilón (infantil)	3
(VOLVER AL PUNTO 2.2).....	3
2.2.2 Mil y una estrellas	3
(VOLVER AL PUNTO 2.2).....	3
2.2.3 Luz viva	4
(VOLVER AL PUNTO 2.2).....	4
2.2.4 Universo violento	5
(VOLVER AL PUNTO 2.2).....	5
2.2. OTRAS COSAS EN EL PLANETARIO.....	5
(VOLVER AL PUNTO 2).....	5
3. ACCESO	7
(VOLVER AL ÍNDICE)	7
4. DATOS	7
(VOLVER AL ÍNDICE)	7

MICROSOFT WORD – HOJA DE PRÁCTICAS

1. INTRODUCCION.

(VOLVER AL ÍNDICE)

El Planetario de Madrid es un centro perteneciente al Ayuntamiento de Madrid y que depende de la Concejalía de Cultura, Educación, Juventud y Deportes. Desde su inauguración, el 29 de septiembre de 1986, su objetivo principal es el cultural, en sus dos aspectos: el pedagógico y el divulgativo, siempre orientados a una mayor difusión de la Astronomía y la Ciencia, entre los escolares y el público en general. Para ello cuenta, además del Planetario propiamente dicho, con varias salas, dedicadas a distintos fines y que, a lo largo del tiempo, han sido adaptadas para una mejor adecuación a sus propósitos.

2. PARTES DEL PLANETARIO.

(VOLVER AL ÍNDICE)

2.1. SALA DE PROYECCION O PLANETARIO.

(VOLVER AL PUNTO 2)

Es el núcleo principal de la actividad del Centro, y está dotada de un conjunto de medios audiovisuales destinados a integrar la información en un atractivo espectáculo de luz y sonido de alta calidad técnica, y presentado dentro de la cúpula de 17,5 m. de diámetro, con una capacidad de 250 butacas.

El proyector principal puede proyectar hasta 9.000 estrellas, además de planetas, constelaciones, líneas graduadas, etc.; todos ellos animados de sus movimientos naturales.

Un conjunto adicional de unos 100 proyectores de diapositivas y efectos especiales proporciona imágenes panorámicas, hemisféricas y una gran variedad de imágenes en movimiento.

El sistema de vídeo formado por tres proyectores y seis fuentes de alta calidad ha sido potenciado para cubrir toda la cúpula y completar la variedad de efectos especiales en movimiento. El sonido, producido por un equipo de gran calidad de 5.000 vatios, es programable y direccionable a cualquier punto de la cúpula y se sincroniza con los sistemas de imagen para conseguir espectaculares efectos de conjunto. Las producciones del Planetario de Madrid son diseñadas y programadas enteramente por el personal del Centro, y los montajes audiovisuales son realizados especialmente para cada proyección.

MICROSOFT WORD – HOJA DE PRÁCTICAS

2.2 PROGRAMAS ESCOLARES EN LA SALA DE PROYECCIÓN

(VOLVER AL PUNTO 2)

Desde su inauguración Planetario de Madrid ha como labor fundamental divulgación astronómica dentro ámbito escolar. Se ha especial interés en adecuar etapas del aprendizaje de ciencia a los distintos niveles enseñanza, intentando sobre una aproximación didáctica a su explicación.

Durante el tiempo que dura el curso escolar, las mañanas de días laborables (excepto lunes) se dedican íntegramente a las visitas de centros docentes. La media de escolares al año siendo de unos 80.000.

Acompañados de sus propios profesores pueden recorrer diversas exposiciones, las zonas de vídeo y audiovisual. Cuando acceden a la Sala de Proyección, los escolares asisten a un programa específico según su nivel pedagógico y posteriormente a una sesión en directo dirigida por un monitor, también adecuada a su edad.

Finalmente se da paso a un período de tiempo en el que los alumnos tienen la palabra para hacer todo tipo de relacionadas con el tema.

2.2.1 El satélite dormilón (infantil)

(VOLVER AL PUNTO 2.2)

Programa para alumnos de 4 a 8 años

El satélite artificial observador del cielo, es el conductor de esta historia.

Valiéndose de su experiencia viajero espacial enseñará a los más pequeños algunos detalles de objetos celestes (la Luna, la etc.) que le acompañan en recorrido.

Allá en el cielo, dando vueltas alrededor de la Tierra, hay un satélite artificial muy dormilón.

Se llama López, y cada día hay que despertarlo al iniciarse la sesión del Planetario para que enseñe a nuestros visitantes más jóvenes cosas sobre el cielo, a veces por medio de adivinanzas como ésta:

"Se ve de día que es cuando camina.
Brilla tanto que el cielo se ilumina.
Es un astro que da mucho calor,
da mucha luz, pero no es un farol"

2.2.2 Mil y una estrellas

(VOLVER AL PUNTO 2.2)

Programa para alumnos de 9 a 11 años

MICROSOFT WORD – HOJA DE PRÁCTICAS

"Mil y una estrellas" es un Programa de Planetario que pretende comunicar, de forma asequible a todos los públicos, los conceptos astronómicos más importantes. En él, el planetario es su personaje fundamental.

El movimiento aparente del cielo, el Sol, la Luna, los planetas, las estrellas y las constelaciones más populares, son tratados haciendo especial hincapié en aquellos fenómenos que cualquier persona puede observar a simple vista cuando contempla el cielo desde un lugar oscuro.

"...el planetario funciona como una especie de máquina del tiempo.

Con su ayuda podemos hacer que todo transcurra mucho más deprisa que en la realidad. Su mecanismo se asemeja a un sistema de relojería que permite reproducir las posiciones de los astros a lo largo del tiempo. Con él resulta más fácil comprender cómo se producen los movimientos celestes...

...el cielo está dividido, como si fuera una tarta, en 88 constelaciones. Al principio puede parecer difícil reconocer sus formas, pero con un poco de práctica, es fácil distinguir la mayoría de ellas...

...los movimientos de los planetas pueden parecer un poco extraños. Por ejemplo, sigamos un poco a Mercurio. Al principio se mueve en el mismo sentido que le Sol, ... ahora parece detenerse un poco,... para después moverse en sentido contrario...

...vamos a realizar un pequeño viaje a través del tiempo, para mostrarte el diferente aspecto que tiene el cielo en las distintas estaciones del año..."

Los personajes, un abuelo y su nieta, relatan su historia imaginaria entretejida con la escenificación de fenómenos celestes dentro del marco fantástico del planetario .

"Mil y una estrellas" anima al espectador a contemplar el firmamento a simple vista y de ese modo disfrutar del espectáculo que supone la observación del cielo nocturno.

2.2.3 Luz viva

[**\(VOLVER AL PUNTO 2.2\)**](#)

Programa para alumnos de 12 a 14 años

Este completo programa aborda conceptos básicos en astronomía, como son la naturaleza del Sol y las estrellas, las enormes distancias a las que se encuentran, sus diferentes brillos aparentes, el porqué del movimiento diario del cielo y el de ciertos astros sobre la bóveda celeste, por ejemplo el del Sol dando lugar a las diferentes estaciones del año, o el de los planetas, difícil de explicar hasta la aceptación de la teoría heliocéntrica. También se describe la constitución del Sistema Solar: planetas, asteroides, meteoritos, cometas, así como de otros objetos de nuestra Galaxia.

MICROSOFT WORD – HOJA DE PRÁCTICAS

2.2.4 Universo violento

(VOLVER AL PUNTO 2.2)

Programa para alumnos de 15 a 18 años

"Años, siglos, de observación e investigación, han llevado al ser humano a la conclusión de que el Universo no es ese mar en calma que aparenta. Muy al contrario, todo en él se está transformando continuamente, de un modo impresionante y espectacular. Los planetas, las estrellas, las galaxias, todo es y ha sido objeto de multitud de fenómenos violentos. Sin esos sucesos, en los que se libera una gran cantidad de energía, nada sería como es. No habría vida. El Cosmos estaría muerto".

En "UNIVERSO VIOLENTO" seremos testigos de impactos de meteoritos, explosiones de estrellas, colisiones de galaxias, agujeros negros supermasivos... Viajaremos desde nuestro entorno más próximo, el Sistema Solar, hasta los más lejanos quasares situados en los confines del Cosmos, sin olvidar el fenómeno más violento de su historia, la GRAN EXPLOSIÓN que dio lugar al Universo.

2.2. OTRAS COSAS EN EL PLANETARIO

(VOLVER AL PUNTO 2)

Λ **Sala de Astrónomos**, especialmente dedicada a exposiciones de especial interés científico.

Está situada debajo de la Sala de Proyección n. Es diáfana y circular con un diámetro de 21 metros y fue reacondicionada durante 1992 para una más adecuada instalación de exposiciones. El control preciso de la iluminación y la profundidad de su fondo oscuro permiten centrar la atención del público sobre los diferentes motivos expuestos.

En ella el público puede asistir a exposiciones sobre temas astronómicos, tan diversas como las realizadas sobre el cometa Halley, la exploración de Neptuno, las Galaxias, la observación del cielo por los aficionados, o el cielo del hemisferio Sur, o sobre temas científicos en general, como la técnica y el arte holográficos, los orígenes del cine, la medida del tiempo o la naturaleza y composición de la luz.

Λ **Sala de Exposiciones**, en un edificio adjunto para exposiciones de carácter más amplio.

Esta sala es un recinto independiente dentro del propio Planetario, lo cual hace que sea el lugar idóneo para llevar a cabo actividades y exposiciones con temas diferentes de los que se realizan en el resto del edificio.

Ha acogido exposiciones relativas al proyecto del Parque Tierno Galván y del Planetario, a las comunicaciones a través del satélite Hispasat, a trabajos

MICROSOFT WORD – HOJA DE PRÁCTICAS

fotográficos de astrónomos aficionados, a la forma en que los niños ven el Planetario o al 25 aniversario de la llegada del Hombre a la Luna.

Λ **Vestíbulo de la Planta Baja**, utilizado para exposiciones menos extensas y de carácter específico.

Este vestíbulo es utilizado para exposiciones de menor extensión, e incluye en su parte superior, que se continúa en el vestíbulo de entrada, una colección de maquetas de satélites de observación astronómica. Parte de su superficie es observable desde el vestíbulo superior, creando un ámbito de curiosa perspectiva, que se adentra perdiéndose de la vista hasta fundirse con la entrada de la Sala de Vídeo.

Uno de los montajes más característicos de esta sala ha sido "La Superficie de Venus" compuesta por maquetas, fotografías y animaciones de sobrevuelos del planeta Venus en simulaciones de ordenador.

Λ **Exposición de la Planta Alta**, utilizado para exposiciones menos extensas y de carácter específico.

Λ **Audiovisual**, En la parte exterior de la Sala de Proyección se encuentra una pantalla curva de retroproyección panorámica con una longitud de 9 metros. La luz atraviesa esta pantalla, detrás de la cual están situados los proyectores de diapositivas sincronizados y controlados por ordenador. Partiendo de una dotación inicial, se ha ido potenciando la instalación mediante un nuevo control hasta poder cubrir, con 12 proyectores, una superficie panorámica de 15 m².

En esta pantalla se pueden ver audiovisuales de corta duración sobre temas astronómicos como los Planetas, las escalas del Universo, la Tierra, las constelaciones, producidos todos ellos por el Planetario de Madrid.

Λ **Sala de video**, Junto a la Sala de Astrónomos se encuentra la Sala de Vídeo. Fue especialmente reacondicionada durante 1991 y 1996 para mejorar sus condiciones acústicas y visuales, y permite al visitante presenciar vídeos documentales de contenido astronómico proyectados en una pantalla de 3 x 4 metros. En ella se proyectan de forma continuada vídeos de interés astronómico y divulgativo, en general.

Λ **Ordenadores de consulta**, en el vestíbulo de entrada hay instalados ordenadores personales con programas interactivos de divulgación y consultas astronómicas con una gran acogida por parte del público que realiza del orden de 20.000 consultas al mes. Para su uso fue diseñado un programa informática especial con distintos menús de grafismo e imágenes astronómicas.

También en el vestíbulo de entrada, en diversos soportes informáticos, con motivo de acontecimientos extraordinarios se muestran imágenes recientes y noticias de especial interés astronómico, o incluso información sobre las propias instalaciones y actividades del Planetario.

Λ **La torre del observatorio**, El edificio del Planetario completa sus instalaciones con la Torre del Observatorio, que tiene 28 metros de altura, donde se sitúa una cúpula de 3 metros de diámetro. En su interior se

MICROSOFT WORD – HOJA DE PRÁCTICAS

encuentra un telescopio refractor Coudé de la casa Carl Zeiss Jena, de 150 mm. de abertura y una distancia focal de 2,25 metros. Aunque Madrid no es el sitio más idóneo para la observación astronómica debido a la gran cantidad de luces y contaminación, desde el Observatorio se llevan a cabo observaciones de alta calidad.

Λ **Tienda**, presenta una selección de libros y revistas de divulgación astronómica y científica en general, así como posters, relojes de sol, planisferios, etc.

3. ACCESO

[\(VOLVER AL ÍNDICE\)](#)

El acceso a todas las dependencias del Centro es gratuita, excepto a la Sala de Proyección, para la que es necesaria la adquisición en taquilla de una entrada de acuerdo con los horarios y tarifas vigentes. Existe venta anticipada con una semana de antelación, y la posibilidad de reservas para grupos concertados previamente por teléfono.

Durante el curso lectivo, las mañanas están reservadas para escolares con cuatro niveles pedagógicos escalonados. Las sesiones para todos los públicos tienen lugar por las tardes, los días laborables; mañanas y tardes de Sábados y Domingos y festivos.

En horario de Verano, Navidad y Semana Santa todas las sesiones de mañana y tarde son dedicadas al público en general. En el mes de enero se cierra el Planetario durante dos semanas para la revisión técnica anual. Los lunes el Planetario permanece cerrado para realizar el mantenimiento del Centro.

4. DATOS

[\(VOLVER AL ÍNDICE\)](#)

DIRECCIÓN Y TELÉFONOS	¿CÓMO LLEGAR?
<p>E-mail: buzon@planetmad.es Web: http://www.planetmad.es</p> <p>Avenida del Planetario, nº 16 Parque Tierno Galván 28045 Madrid</p> <p>Teléfono de contacto: 91 467 34 61 Teléfono de Reservas de grupos: 91 467 34 61 Teléfono de Información: 91 467 38 98 (Contestador automático).</p>	<p>Línea 6 de metro (gris): Estación Méndez Álvaro. Línea 6 de metro (gris): Estación Arganzuela-Planetario. Autobuses: 148, 156, 8, 102 y 152. RENFE-Cercanías: Líneas C5, C7B y C10: Estación Méndez Álvaro.</p>

MICROSOFT WORD – HOJA DE PRÁCTICAS