

Astromist 2.1

Guía del Usuario

1. Introducción.....	5
1.1. Objetivos	5
1.2. Características principales.....	6
1.3. Limitaciones	8
1.3.1. Controladores de Telescopios	8
1.3.2. Fotos	8
2. Instalación.....	9
2.1. Prerrequisitos.....	9
2.1.1. Sistema Operativo	9
2.1.2. Hardware	9
2.1.3. “Plug-Ins” necesarios	10
2.2. Versión Libre y Registrada	10
2.3. Presentación Standard	10
2.4. Presentación Completa.....	11
2.4.1. Catálogo estelar.....	11
2.4.2. Otros catálogos.....	12
2.5. Tarjeta de Expansión	12
2.6. Configuración de muestra.....	13
2.6.1. Configuración sin una tarjeta de memoria.....	13
2.6.2. Configuración con una tarjeta de memoria.....	14
2.7. Ascensos (Upgrades)	16
3. Funcionalidades	17
3.1. Principios	17
3.2. Control total de pantalla usando las Teclas de Palm	19
3.3. Asistente de Astromist.....	19
3.4. Configuración general.....	21
3.4.1. Preferencias 1/6.....	21
3.4.2. Preferencias 2/6.....	23
3.4.3. Preferencias 3/6.....	24
3.4.4. Preferencias 4/6.....	26
3.4.5. Preferencias 5/6.....	26
3.4.6. Preferencias 6/6.....	28
3.5. Configuración de la Ubicación	29
3.6. Configuración para Apuntar	30
3.6.1. Alineación con 2 Estrellas.....	31
3.6.2. Alineación Polar	32
3.6.3. Alineación con N Estrellas	32
3.7. Selector de Objetos (ObjectChooser).....	35
3.8. Viajero Nocturno (NightTripper).....	37

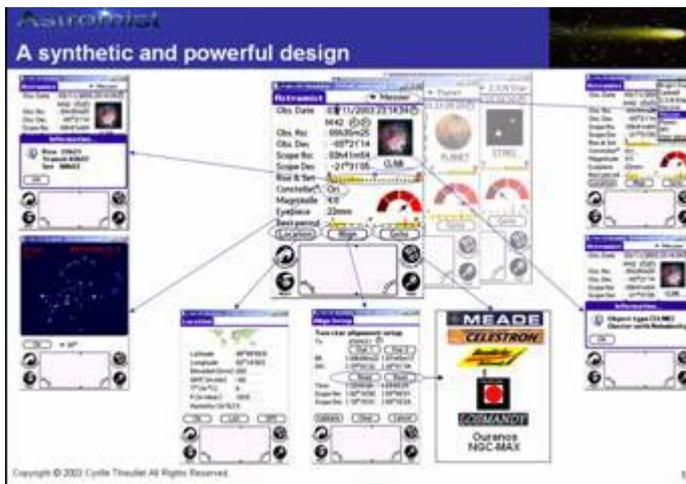
3.8.1. Proceso de Selección	37
3.8.2. Administrador de Lista	39
3.8.3. Pantalla Principal del Viajero Nocturno	40
3.9. Cartas Celestes	41
3.9.1. Principios	41
3.9.2. 5 Vistas del Cielo disponibles	41
3.9.3. Conductas comunes	42
3.10. Control de Cámara	44
3.11. Asistente de Buscador	46
3.12. Registro del Observador	47
3.13. Asistente de Cometas	48
3.13.1. Efemérides	48
3.13.2. Vista Solar 3D	49
3.13.3. Vista del Cielo	49
3.13.4. Datos.....	50
3.14. Asistente de Eclipses	51
3.14.1. Lista	52
3.14.2. Informaciones	53
3.14.3. Vista de Mapa	55
3.14.4. Vista de Globo	55
3.15. Asistente de Marte	56
3.15.1. Satélites	56
3.15.2. Vista	57
3.15.3. Mapa	57
3.15.4. Tamaño.....	58
3.16. Asistente de Planetas.....	59
3.16.1. Vista Eclíptica (Ecliptic View).....	59
3.16.2. Vista Solar (Sun View).....	59
3.16.3. Posición	60
3.16.4. Vista del Cielo	60
3.16.5. Información	61
3.16.6. Salida & Puesta (Rise&Set).....	61
3.16.7. Mapas	62
3.16.8. Eventos (Events).....	62
3.17. Asistente de la Luna.....	63
3.17.1. Calendario (Calendar)	63
3.17.2. Mapa (Map).....	63
3.17.3. Efemérides (Ephemeris).....	64
3.18. Asistente de Júpiter.....	64
3.18.1. Asistente de Satélites	64
3.18.2. Asistente para la Gran Mancha Roja (GRS)	65

3.18.3. Asistente de Eventos	66
3.19. Asistente de Saturno	67
3.19.1. Satélites	67
3.19.2. Anillos	67
3.20. Asistente de Oscuridad (Twilight)	68
3.21. Asistente Día/Noche.....	68
3.22. Asistente de CCD.....	69
3.23. Asistente de Listado (ChecklistAssistant)	70
4. Catálogos	71
4.1. Messier	71
4.2. Caldwell	71
4.3. Herschel.....	71
4.4. SAC.....	71
4.5. Estrellas brillantes.....	71
4.6. Estrellas dobles.....	73
4.7. Catálogos configurables	73
5. Control del Telescopio	74
5.1. Modo manual	74
5.2. Interfase del telescopio.....	74
5.2.1. Cuna (Cradle)	74
5.2.2. Bluetooth.....	74
5.2.3. Infrarrojo (Infrared).....	74
5.3. Asistente de Telescopio.....	74
5.4. Controlador de Telescopio.....	75
5.4.1. Meade	75
5.4.2. Celestron.....	75
5.4.3. Losmandy	76
5.4.4. Astrophysic	76
5.4.5. Takahashi	76
5.4.6. ServoCat	76
5.4.7. Condificador de Interfase.....	76
5.4.8. GPS	77
6. Licencia.....	78
6.1. TÍTULO	78
6.2. TÉRMINOS	78
6.3. GARANTÍA Y RENUNCIA	78
6.4. LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD	78
6.5. LIMITACIÓN DE ACTIVIDADES DE ALTO RIESGO.....	79
6.6. ACUERDO	79

1. Introducción

1.1. Objetivos

La mayoría de los telescopios de alta gama vendidos en la actualidad vienen con un dispositivo que les permite apuntar a miles de objetos. A pesar de ser bastante intuitivos, los resultados son limitados y la interfaz del usuario difícil de utilizar debido a la pequeña pantalla que trae. Esta configuración hace que los miles de objetos a los que el telescopio puede apuntar sean difíciles de manejar en el caso que todos ellos sean de interés.



Con el objeto de simplificar el uso del telescopio, existen varios software para PC que permiten a los entusiastas observar “mapas celestes” poderosos y apuntar hacia un objeto simplemente haciendo click sobre él. La mayoría de las aplicaciones de software están diseñadas para acercar y alejar los mapas celestes y filtrar objetos disponibles para evitar molestias. Difícilmente alguna de estas aplicaciones lo ayude a responder preguntas sencillas que los astrónomos enfrentan normalmente:

- Quiero observar M57, ¿cual es el mejor objetivo para verlo con mi telescopio?
- ¿Podré ver este objeto esta noche? Si no, ¿cuál es el mejor período del año para observarlo?
- ¿Qué galaxias son visibles esta noche con mi telescopio?
- Esta noche estoy planeando una sesión de observación de una hora. ¿Qué objetos podré ver durante este período de tiempo?
- Este objeto ¿es fácil de observar o no?
- ¿Qué objetos serán visibles bien altos en el cielo esta noche, considerando que tengo esa montaña enfrente de mí?
- ¿Cuáles son los objetos más fáciles de observar esta noche? ¿Los más difíciles?
- ¿Cómo puedo encontrar un objeto si mi montura no está alineada?
- ¿Qué objeto podría ver fácilmente con mi Plössl 10mm y mi telescopio?

- Me gustaría apuntar mi telescopio durante la próxima hora para ver todas las nebulosas visibles dentro de la constelación *Uma* usando mi ocular Nagler 20mm.

Astromist fue diseñado para ayudar a conseguir un listado simple pero completo de objetos a observar para el astrónomo principiante, más un poderoso mapa celeste. También puede indicar cual es el mejor momento para observar un objeto y qué ocular utilizar para verlo de la mejor manera. Todos los astrónomos, sin importar su grado de experiencia, quedarán maravillados por Astromist y su forma de calcular la posición precisa de objetos (incluyendo precesión, nutación, refracción y aberración lumínica). Astromist también puede corregir errores de montura usando varios modelos avanzados para apuntar, o localizarlo a usted en la Tierra con el mismo GPS que utiliza para navegar, caminar o viajar en su automóvil. Por último, Astromist permitirá a los usuarios más avanzados controlar totalmente el telescopio sin cables, utilizando tecnología bluetooth.

“Todo en pocos taps” fue el principio guía detrás del diseño de Astromist.

1.2. Características principales

Astromist incluye una gran cantidad de excelentes características no alcanzadas por otras aplicaciones para Asistentes Personales (PDA):

- Provee control del telescopio por Bluetooth (e infrarrojo) (descuento especial disponible para usuarios registrados de Astromist en la solución completa de hardware).
- Hasta 2,5 millones de estrellas y 14400 objetos de cielo profundo usando los catálogos completos,
- Una biblioteca con más de 6500 imágenes,
- Soporte de alta resolución para desplegar mapas celestes increíbles (4 tipos disponibles):
 - Modos 320x480 o 480x320,
 - Desplazamiento dinámico,
 - Rotación de mapas,
 - Tamaño, forma y orientación de los objetos,
 - Colores y tamaños de las estrellas,
 - Campo de visión “ocular” opcional,
 - Campo de visión “CCD” opcional,
 - Varios niveles de zoom,
 - Grilla con graduación fina,
 - Leyenda de magnitud estelar,
 - Telrad opcional,
 - Varias utilidades para el control del telescopio, “GoTo”, mejoras para apuntar, etc.
- Soporte para muchos telescopios (LX200, Autostar, Nexstar, Losmandy, Takahasy, etc.),
- Compatible con GPS para tener la posición y altura del observador usando la cuna o el puerto bluetooth,

- Asistente planetario para obtener pasos de planetas en el cielo en un largo periodo, vistas heliocéntricas, rápido posicionamiento planetario en el cielo, tablas de información detalladas,
- Asistente cometario para poder ver su posición en el sistema solar (vista 3D), planear su observación (efemérides y su paso en el cielo en un largo periodo) o ajustar sus datos,
- Visor de imágenes propio, para permitir al usuario agregar y mostrar sus propias imágenes o navegar en la biblioteca de imágenes incluida,
- Descripción de Dreyers de más de 14000 objetos de cielo profundo incluyendo la traducción de los códigos de dreyers,
- El Asistente de oscuridad le permite determinar el mejor período del año para observar un objeto o un planeta,
- Asistente de telescopio para controlar el suyo usando las teclas de su palm,
- Asistente de Eclipses para ver el paso de la sombra en la Tierra y buscar el mejor momento para su observación,
- Asistente de Marte para ver los satélites marcianos, vista del planeta, mapa de la superficie (más de 900 características),
- Asistente de Júpiter para ubicar la mancha roja, los satélites o eventos (sombras, eclipses, etc.) efemérides,
- Asistente de Saturno para ver satélites o evolución de los anillos,
- Selector de fecha y hora propios, enfocados en la necesidad del astrónomo (fase lunar por día, ingreso de hora local, TU o JD, rango más amplio de años disponible que el predeterminado de la palm, etc).
- Asistente de alineación para ayudarlo a alinear su montura ecuatorial,
- Asistente CCD para calcular el campo visual de su CCD y mostrarlo dentro del mapa celeste,
- Asistente de Lista de objetos a llevar con usted, para no olvidarse de nada (basado en la lista de SAC),
- Asistente de Ubicación para configurar hasta 3 lugares de observación preferidos,
- Asistente Buscador para navegar fácilmente los objetos,
- Algoritmo de cálculo de alta precisión basado en la famosa librería Novas para la corrección topográfica de la ubicación (aberración terrestre, precesión y nutación) considerando temperatura y presión,
- Alineación con dos estrellas para ir rápidamente al objeto aún si no realizó alineación polar con su montura,
- Alineación de dos de N estrellas para apuntar con mayor precisión que un minuto,
- Fotos de objetos Messier y de planetas,
- Más de 7 criterios de selección para refinar las bases de datos de los objetos celestes (Messier, Caldwell, Hershell, SAC, SAO, IC, NGC, Planetas, Estrellas Brillantes, definidos por el usuario),
- Proceso de selección de múltiples etapas para refinar la selección de objetos,
- Gráficos para ver la salida y puesta de los objetos,
- Gráficos para ver el mejor período de observación en el año,

- Gráficos para ver si el objeto es fácil de observar o no, considerando su tamaño, magnitud, brillo del cielo y las dimensiones del telescopio,
- Salida, tránsito y puesta con horizonte ajustable,
- Magnitud, tipo, constelación de planetas y objetos,
- Posición ecuatorial, Azimut,
- Varios modos nocturnos,
- Y mucho más...

1.3. Limitaciones

1.3.1. Controladores de Telescopios

Los controladores de telescopios Meade (LX200), Celestron (4GT, CGE, nuevo GT y GPS) y Takahashi están certificados y permiten un control total del mismo usando el control manual virtual de Astromist. Los controladores NextStar 5 y 8 también están certificados, pero no permiten el control del telescopio por el momento.

Los otros controladores disponibles han sido probados con simuladores por lo que si experimenta problemas con ellos, por favor contácteme en thieullec@yahoo.fr. Trabajaré para arreglarlos.

1.3.2. Fotos

Los objetos Messier y los Planetas tienen sus fotos "reales", pero los objetos Caldwell, Hershell, SAC, y Estrellas Múltiples tienen fotos simbólicas que representan el tipo de objeto. Estas fotos fueron extraídas del catálogo Messier.

Todas las imágenes de objetos NGC y parte de los objetos IC, están disponibles para usuarios registrados así como una biblioteca de 900 imágenes con características marcianas.

Estas bibliotecas están disponibles en dos resoluciones:

- 319x319 píxeles para Palms de alta resolución
- 150x150 píxeles para otros modelos.

Nota: Set de imágenes de baja resolución reducirá el espacio requerido y también aumentará la velocidad para mostrar las imágenes.

Puede agregar todas las imágenes que desee. Sólo respete las siguientes reglas para nombrar la imagen y permitir que Astromist la busque:

- Nombre del objeto/planeta/cráter + .jpg. Como un ejemplo, la imagen de M31 es M31.jpg. La imagen del cráter Copernicus es copernicus.jpg.

Para mostrar una imagen, una vez que esté en el objeto (bajo el Selector de Objeto, Mapa del Cielo, Viajero Nocturno, Asistente de Buscador o Asistente de Marte), una cámara será mostrada diciéndole que una imagen está allí. Sólo haga click en ella y la imagen será mostrada en pantalla completa.

2. Instalación

2.1. Prerrequisitos

2.1.1. Sistema Operativo

Astromist fue desarrollado para el Sistema Operativo Palm (OS) versión 4.0 o superior utilizando 256 colores. PalmIIIc elevado a 4.0 no es soportado.

Usar Astromist en versiones anteriores de PalmOs generará Errores Fatales.

Es recomendado usar una Palm reciente con Alta Resolución para beneficiarse de detalles extra.

Propietarios de dispositivos con soporte para pantalla ancha (480x320 o 320x480) se beneficiarán de características extra en varias pantallas.

2.1.2. Hardware

Astromist fue desarrollado y testeado en una Palm 505c y en los modelos de PDA Tungsten T3 y T5. También ha sido testeada en unidades Sony.

Para conectar el controlador del Telescopio a la PDA será necesario un cable serial o un adaptador bluetooth a Serial.

Nota: El soporte de infrarrojo está pensado para soporte experimental. Si desea un serio control de radiocomunicación elija Bluetooth. Éste ha sido testeado con un adaptador de infrarrojo a serial Actisys 1000SL. Este adaptador es el único encontrado a un precio abordable y que permite una administración de protocolo serial bajo infrarrojo.

Nota: Wi-fi no es soportado por el momento debido al costo para poder usar un adaptador serial Wi-fi, que es lejos más alto que para un Bluetooth. Por último, podría controlar la mayoría del tiempo su telescopio cerca de usted y la cantidad de datos a transmitir es débil.

Además, para instalar todos los agregados provistos por Astromist necesitará una tarjeta de memoria y un lector de tarjeta externo si su Palm no es una T5 o LifeDrive:

256Mb es el mínimo para un dispositivo Palm OS 5.0 para ser capaz de usar las actuales bibliotecas de imágenes de alta resolución y las próximas que vendrán en la versión 2.2.

128Mb es el mínimo para dispositivos Palm OS 4.0 para ser capaz de usar el set de imágenes de baja resolución.

2.1.3. “Plug-Ins” necesarios

2.1.3.1. MathLib

Astromist hace cálculos de doble precisión utilizando la librería Mathlib. MathLib es una biblioteca compartida que incluye el set completo de funciones matemáticas de doble precisión de IEEE754 disponible para el uso de otras aplicaciones del PDA. Esta biblioteca es software libre cubierto por la licencia GNU.

Si no posee esta librería instalada en su Palm, la puede bajar de las siguientes direcciones:

- <http://www.probe.net/~rhuebner/mathlib.html>
- <ftp://ftp.rahul.net/pub/rhn/mathlib11.zip>

2.1.3.2. Jpeg Lib

El visor interno de imágenes usa opcionalmente jpeglib para cargar las imágenes externas. Esta librería es software libre distribuido bajo la licencia GNU.

2.2. Versión Libre y Registrada

La versión libre de Astromist tiene las siguientes limitaciones:

- sólo 5 objetos seleccionables por vez,
- sólo los primeros 1000 objetos están disponibles,
- sólo los primeros 200 cráteres lunares están disponibles (es decir haciendo click en el mapa se producirán saltos al cráter más cercano conocido y no necesariamente el que se desee),
- sólo la descripción Dreyer de los objetos Messier están disponibles,
- catálogo estelar limitado a 1600 estrellas,
- las preferencias no pueden guardarse,
- sin algunos paneles de modificación de fechas
- sin soporte para bluetooth.
- no puede modificarse la lista de Cometas
- Beneficios para usuarios registrados:
- Una versión sin restricciones
- Varios catálogos estelares disponibles.
- Varias bibliotecas de imágenes: Todas las fotos para objetos NGC y 900 fotos para características marcianas.

2.3. Presentación Standard

La presentación standard de Astromist está compuesta por los siguientes archivos:

- astromist.prc, el programa.

- `astromist_object_1k.pdb`; el catálogo general de objetos. Contiene objetos Messier, Caldwell, Herschel, los mejores objetos SAC,
- `astromist_stars.pdb`, el catálogo general de estrellas. Contiene las 1600 estrellas más brillantes hasta magnitud 5.
- `astromist_comet.pdb`, el catálogo general de cometas.
- `astromist_mars.pdb`, el catálogo general de características marcianas,
- `astromist_moon.pdb`, el catálogo general de características lunares,
- `astromist_description_messier.pdb`, la description Dreyers de objetos Messier,
- `mathlib.prc`, una biblioteca externa necesaria para realizar cálculos matemáticos.
- `Jpeglib.prc`, una biblioteca externa necesaria para mostrar imágenes.

Estos archivos necesitan ser sincronizados al ordenador personal usando el procedimiento normal. Para instalar esta versión mínima, se necesitan 3Mb libres.

2.4. Presentación Completa

Los usuarios registrados pueden instalar más catálogos completos dependiendo del RAM libre o de la tarjeta de expansión que posean.

2.4.1. Catálogo estelar

Hay varios catálogos provistos a los Usuarios Registrados para permitirles administrar fácilmente los requerimientos de memoria de Astromist, si no poseen una tarjeta de expansión.

Se proveen los siguientes catálogos:

- `astromist_hip_16k.pdb`: Catálogo estelar de Hiparco de magnitudes entre 5 y 7.2 (16 680). Este catálogo requiere 230K de memoria,
- `astromist_hip_32k.pdb`: Catálogo estelar de Hiparco de magnitudes entre 5 y 7.8 (31 600). Este catálogo requiere 410K de memoria,
- `astromist_hip_64k.pdb`: Catálogo estelar de Hiparco de magnitudes entre 5 y 8.6 (63 300). Este catálogo requiere 900K de memoria,
- `astromist_hip_110k.pdb`: Catálogo estelar de Hiparco completo (118 000). Este catálogo requiere 1600K de memoria,
- `astromist_tycho_390K.pdb`: Todas las estrellas hasta magnitud 10.1 (390 000). Este catálogo requiere 5000K de memoria,
- `astromist_tycho_2500K.pdb`: Todas las estrellas hasta magnitud 13 (2.5 millones). Este catálogo requiere 30 000K de memoria.
- *Nota: Usuarios con tarjeta de expansión deben instalar todos estos catálogos en la carpeta /PALM/Programas/Astromist/ y cada vez que una vista detallada del cielo sea demandada, el programa seleccionará dinámicamente el mejor catálogo.*

2.4.2. Otros catálogos

Se proveen otros catálogos. Estos deben reemplazar a los más pequeños provistos en la presentación standard de la versión gratuita:

- astromist_object_18K.pdb: Catálogo completo de objetos (más de 18.000 objetos). Este catálogo requiere 830K de memoria.
- astromist_moon.pdb: Catálogo completo de cráteres lunares (1400 cráteres). Este catálogo requiere 75K de memoria,
- astromist_description_14k.pdb: Catálogo completo de la descripción Dreyers. Este catálogo requiere 950K de memoria.
-

2.5. Tarjeta de Expansión

➡ IMPORTANTE:

DEBIDO AL TAMAÑO TOTAL DEL PAQUETE **ASTROMIST**, UNA TARJETA DE EXPANSIÓN DE **256MB** ES EL MÍNIMO SI DESEA PODER USAR LAS IMÁGENES DE **ALTA RESOLUCIÓN**, O UNA DE **128MB** SI DESEA USAR EL SET DE **BAJA RESOLUCIÓN**.

Debido a los numerosos archivos externos de Astromist y al enorme número de fotos disponibles, la mejor solución es usar un lector de tarjeta externo instalado en su computador para instalar todas las extensiones.

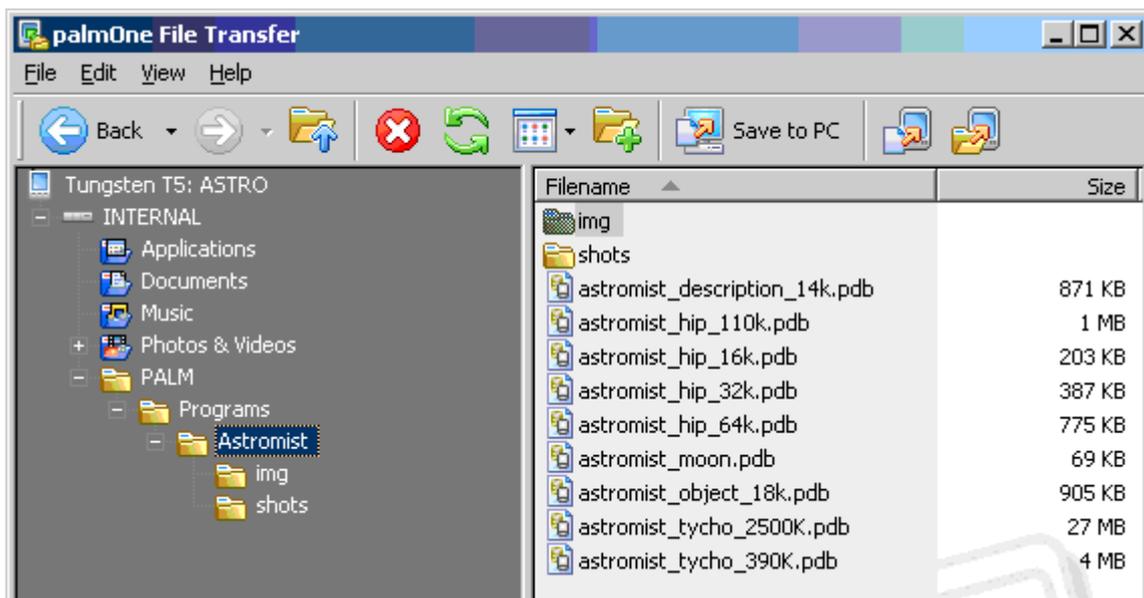
Nota: Usuarios de T5 o LifeDrive pueden usar en su lugar el DriveMode interno.

Todos estos catálogos completos pueden almacenarse en la tarjeta de expansión. Sólo ubíquelos en la carpeta /PALM/Programas/Astromist/.

Una vez instalados podrá ser capaz de seleccionar en el panel de preferencias ("Preferencias 3/5") el catálogo estelar más grande que podría querer usar para tener una vista detallada. La mejor manera es seleccionar el catálogo de 2.5 millones y dejar que Astromist seleccione el mejor catálogo más pequeño en el campo amplio de visión.

Nota: Por favor nótese que el funcionamiento de su expansión tiene un mayor impacto en la usabilidad de los catálogos almacenados en esta forma.

Usando esta aplicación será capaz de activarlo, una vez requerido, el catálogo Tycho para conseguir mayor abundancia de estrellas.



Muestra de la aplicación en una Palm T5 usando una tarjeta interna.

2.6. Configuración de muestra

Nota: Para una nueva instalación del paquete registrado debe removerse la versión demo instalada en su Palm.

Para hacer esto:

- Use la función Borrar de la Palm en Astromist,
- Realice un Hot Sync para asegurarse que no se mantiene nada en su computador todavía,
- Ahora comience la instalación del paquete completo

2.6.1. Configuración sin una tarjeta de memoria

Para una instalación sin una tarjeta de memoria sólo instale en su Palm:

- astromist_reg.prc,
- astromist_stars.pdb,
- astromist_comet.pdb,
- astromist_object_18k.pdb (o astromist_object_1k.pdb si tiene poca memoria),
- astromist_moon.pdb,
- astromist_mars.pdb,
- astromist_description_14k.pdb,
- y **SÓLO UNO** de los catálogos estelares dependiendo de la memoria libre que disponga.

2.6.2. Configuración con una tarjeta de memoria

Dos modos de configuración pueden ser realizados dependiendo si desea ahorrar más memoria libre en su dispositivo, o si desea un mejor funcionamiento.

2.6.2.1. Configuración para ahorrar Memoria interna del Dispositivo:

2.6.2.1.1. Dentro de la memoria interna de la Palm

- astromist_stars.pdb,
- astromist_comet.pdb.

2.6.2.1.2. Dentro de la tarjeta de memoria

Bajo la carpeta de inicio de su Dispositivo

- astromist_reg.prc

Nota: En este caso debido al tamaño del programa Astromist, el lanzamiento de la aplicación llevará un tiempo mayor.

Bajo /PALM/Programas/Astromist/

Nota: Todos los catálogos estelares DEBEN ser instalados en la tarjeta, para permitir que Astromist seleccione el mejor de ellos dependiendo del nivel de acercamiento que se tenga.

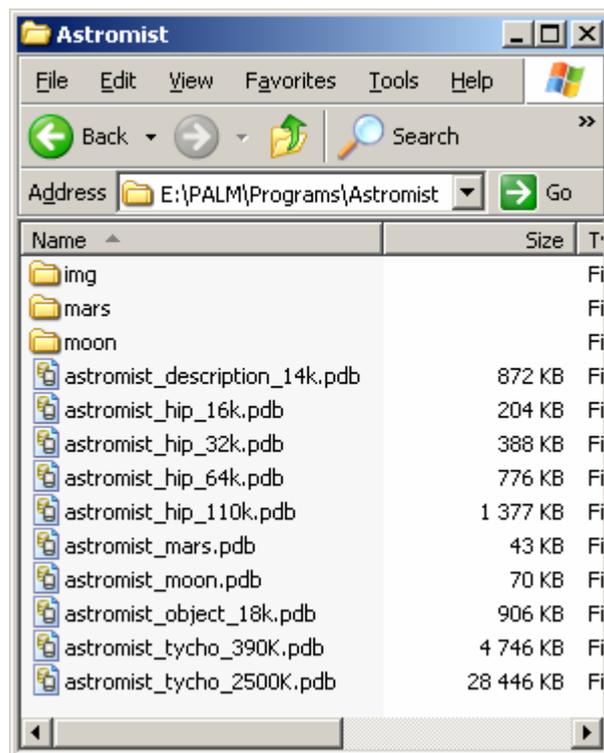
- astromist_hip_16k.pdb,
- astromist_hip_32k.pdb,
- astromist_hip_64k.pdb,
- astromist_hip_110k.pdb,
- astromist_tycho_390k.pdb,
- astromist_tycho_2500k.pdb,
- astromist_object_18k.pdb,
- astromist_moon.pdb,
- astromist_mars.pdb,
- astromist_description_14k.pdb.

Bajo /PALM/Programas/Astromist/mars/

- Todas las imágenes de Marte

Bajo /PALM/Programas/Astromist/img/

- Todas las otras imágenes (Catálogo NGC completo, partes del IC, imágenes planetarias, imágenes lunares)



Muestra de la configuración en tarjeta de memoria usando un lector de tarjeta externa

2.6.2.2. Configuración para optimizar el funcionamiento

Esta configuración le proveerá el mejor funcionamiento usando una tarjeta de expansión:

- Los catálogos más frecuentes son puestos en la memoria para acelerar la búsqueda,
- Además un catálogo estelar extendido es puesto en la memoria para permitirle escoger entre la tarjeta o el uso de memoria (más rápido). El Hiparchos 110K es la mejor opción entre detalles y velocidad.

2.6.2.2.1. Dentro de la memoria de la Palm

- astromist_reg.prc,
- astromist_object_18k.pdb,
- astromist_hip_110k.pdb,
- astromist_moon.pdb,
- astromist_mars.pdb,
- astromist_stars.pdb,
- astromist_comet.pdb.

2.6.2.2.2. Dentro de la tarjeta de memoria

Bajo /PALM/Programas/Astromist/

Nota: Todos los catálogos estelares DEBEN ser instalados en la tarjeta para permitir que Astromist seleccione el mejor de ellos, dependiendo el nivel de acercamiento que se tenga.

- astromist_hip_16k.pdb
- astromist_hip_32k.pdb
- astromist_hip_64k.pdb
- astromist_hip_110k.pdb
- astromist_tycho_390k.pdb
- astromist_tycho_2500k.pdb
- astromist_description_14k.pdb

Bajo /PALM/Programas/Astromist/mars/

- Todas las imágenes de Marte.

Bajo /PALM/Programas/Astromist/img/

- Todas las otras imágenes.

2.7. Ascensos (Upgrades)

En cada nueva versión publicada del software, un correo es enviado a los usuarios registrados para ascender su versión. Todos los ascensos previos a la versión 2.1 son gratuitos.

Después de cada nueva versión publicada, se publica una revisión menor con los arreglos de cualquier edición que no se hayan detectado en la publicación masiva. En este caso los usuarios registrados simplemente tienen que bajar de nuevo el programa registrado y reinstalar el archivo .prc

3. Funcionalidades

3.1. Principios

Astromist provee un gran conjunto de funcionalidades separadas en varias propiedades:

- Búsqueda de Objetos y su información correspondiente
- Cartas celestes y vista de planetario,
- Pronósticos y simulaciones,
- Efemérides y posiciones de objetos,
- Control de Telescopio,

Cada propiedad es cubierta por herramientas principales y asistentes.

Las herramientas principales constituyen el corazón de Astromist:

- **Asistente de Astromist** es el punto central y de encuentro de las herramientas principales y asistentes. Su logro es proveer acceso en un "tap" a las funciones u objetos más usados,
- **Herramienta de Ubicación** le permite definir su posición en la Tierra y especificar características de su zona, para activar algunos de los poderosos algoritmos de previsión de Astromist (visibilidad del objeto, el mejor ocular para usar)
- **Herramientas de Alineación** le permiten alinear su montura en varias maneras (alineamiento polar, alineamiento de 2 estrellas Usuales o alineamiento de Múltiples estrellas para corregir errores de montura)
- **Selector de Objetos** le permite navegar a los más comunes objetos del cielo y captar fácilmente su posición así como sus características,
- **Viajero Nocturno** es una única y poderosa herramienta que le permite preparar anticipadamente todas sus sesiones astronómicas. Numerosos criterios de selección están disponibles así como la elección de un único objeto.
- **Carta Celeste** provee un detallado mapa del cielo y vistas de planetario para ayudarlo a observar el cielo o aprenderlo,
- **Control de Telescopio** para controlar su telescopio usando un enlace serial o wireless,
- **Control de Cámara** para controlar su Canon DSLR usando un enlace serial o wireless,

Para un análisis en profundidad del cielo, los asistentes proveen una información tanto visual como detallada sobre cada tópico:

- **Asistente de Buscador** para navegar fácilmente en el enorme catálogo de objetos (más de 18000 objetos provistos),
- Por último el **Registro de Observador** es una herramienta que le permite mantener todas las notas y pensamientos que se le ocurran durante sus sesiones nocturnas y que le gustaría mantener.
- **Asistente de Cometas** para simular y predecir el paso de cometas a través del cielo y el Sistema Solar,

Astromist 2.1 Guía del Usuario

- **Asistente de Eclipses** para simular y predecir todos los eventos de eclipses solares,
- **Asistente de Júpiter** para simular y predecir todos los eventos de Júpiter,
- **Asistente de Marte** para simular y predecir todos los eventos de Marte,
- **Asistente de la Luna** para tener un calendario de fases lunares, efemérides o usar un mapa virtual de la Luna para encontrar cualquier cráter (más de 1400 incluidos),
- **Asistente Planetario** para anticipar todos los eventos (como eclipses, conjunciones, oposiciones, etc), ver posiciones relativas de planetas en el Sistema Solar, ver movimientos de planetas en el cielo durante un periodo particular, efemérides y más,
- **Asistente de Saturno** para simular y predecir las posiciones de satélites de Saturno así como la orientación de los anillos,
- **Asistente de Oscuridad** para predecir sobre un año el mejor periodo para observar un objeto o planeta,
- **Asistente de Día/Noche** para visualizar el día y la noche en la Tierra así como la longitud del día dependiendo su ubicación,
- **Asistente de CCD** para computar algunos útiles valores enlazados a su CCD y ser capaz de ver su Campo de Visión del CCD dentro de la carta estelar y el planetario,
- **Asistente de Lista de Chequeo** para nunca olvidar de nuevo alguna cosa que en una próxima ocasión llevará para su viaje nocturno.

Arriba de estas funcionalidades y para permitir que el usuario final se sienta a gusto con Astromist, numerosos paneles de configuración están disponibles así como una ayuda contextual arriba de cada pantalla (usando el icono de información ) que contiene los principales consejos de cada pantalla.

Por último un modo paisaje está disponible y cada pantalla ha sido diseñada para tomar beneficio de esta funcionalidad.



3.2. Control total de pantalla usando las Teclas de Palm

Debido a que el uso de su stylus en la oscuridad no siempre es tan fácil, Astromist ha sido diseñado para evitar tanto como sea posible el tiempo de uso del stylus y promover una lista predefinida.

Sume los beneficios de una característica que le permite un control cercano de todos los paneles sin el uso del stylus, incluso para hacer "tap" en un botón, activar una ventana externa o seleccionar un objeto de una lista.

Esto ha sido posible con el uso de los botones correctos en su Palm. El primero le permite desplazarse entre botones, lista, ventanas de diálogo o cualquier otro. En este caso un cuadro rojo destacará el control para permitirle ver qué control está enfocado.



Los botones derechos mayormente le permiten activar el control. En caso de:

- un botón en que ud. realizará la acción del botón,
- una lista en donde ud. seleccionará un ítem,
- una lista externa, en que ud. abrirá la ventana externa para permitirle navegar por esa lista,
- un cuadro de diálogo para marcar o desmarcar el cuadro.

Los otros botones (izquierdos, arriba y abajo, navegador de 5 vías) están enlazados al panel con la función relacionada. Los botones izquierdos mayormente simulan el botón de OK incluso en ventanas de Mensaje, para evitar que use el stylus.

3.3. Asistente de Astromist

Nota: Para asegurar cálculos correctos, primero necesita completar la información sobre su ubicación física.

El Asistente de Astromist le permite acceder fácilmente a las funcionalidades avanzadas con un simple "tap" en la mayoría de las funciones.



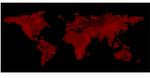
Asistente en Pantallas de Alta Resolución y Baja Resolución

Varias informaciones son provistas en este panel:

En éste es desplegada:

- La ubicación,
- La fecha actual,
- La hora actual usada en Astromist, que puede ser cambiada simplemente haciendo "tap" en el icono del reloj,
- Informaciones de la salida y puesta del Sol, y el momento cuando comienza la parte más oscura de la noche. Todos estos horarios son locales,
- Informaciones sobre la Luna (salida, puesta y fase) y un icono que representa la vista actual del mes, considerando la fecha seleccionada.

Los botonos disponibles en el Asistente le permiten acceder fácilmente a alguno de los poderosos asistentes provistos por Astromist:

-  para lanzar el Asistente de Carta Celeste, que mostrará el cielo considerando su ubicación, fecha y hora actuales,
-  para seleccionar sólo planetas visibles, considerando su ubicación en la Tierra, la fecha y la hora,
-  para seleccionar sólo galaxias visibles, considerando su ubicación en la Tierra, la fecha y la hora,
-  para seleccionar sólo nebulosas visibles,
-  para seleccionar sólo cúmulos globulares visibles,
-  para seleccionar sólo estrellas dobles visibles,
-  para lanzar el Asistente de la Luna y permitirle ver efemérides, mapa, etc,
-  para lanzar el Asistente de Júpiter,
-  para lanzar el Asistente de Saturno,
-  para seleccionar sólo los objetos SAC visibles (los mejores NGC),
-  para seleccionar sólo los objetos Herschel visibles,
-  para configurar la información sobre su ubicación,

-  para seleccionar sólo los objetos Caldwell visibles,
-  para seleccionar sólo los objetos Messier visibles,
-  para cargar y guardar las listas de objetos personalizadas,
-  para cargar el Asistente de Observador, y tipear un registro de observación en un objeto específico,
-  para lanzar el Asistente de Telescopio, para controlar su telescopio sobre un enlace serial, bluetooth o infrarrojo,
-  para lanzar el Asistente de Buscador.

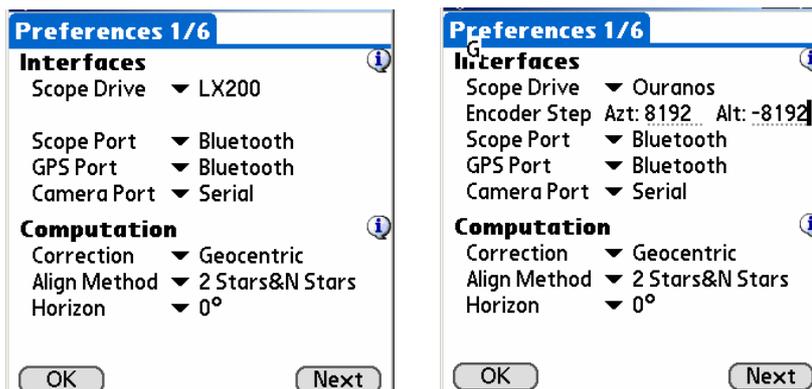
3.4. Configuración general

Astromist posee una gran cantidad de opciones de configuración.

Cada vez que presione los botones OK, Siguiente (Next) o Previo (Prev), los valores en el panel serán guardados.

En cada panel, los botones de Información le darán ayuda contextual.

3.4.1. Preferencias 1/6



3.4.1.1. Interfases

Cuando conecte Astromist, necesitará ajustar los siguientes parámetros:

- **Controlador del Telescopio (Scope drive)**, seleccione el modelo de su telescopio. Las Interfases incluidas usan por defecto el puerto serial de su Palm. Astromist manejará todos los procesos seriales de inicialización.

Nota: Los usuarios de *Astrophysic*, *Losmandy* o *SkySensor* deben usar los controladores del telescopio *LX200*.

- **Paso de codificador (Encoder step)** sólo es requerido para usuarios de encoder. A menos que esté usando vectores NGC Max o AAM Sky (que tienen este valor grabado en su caja), necesita ingresar la precisión del encoder provista dentro del manual de usuario de éste.

Nota: Si no está usando un controlador encoder, no necesitar ver este campo.

- **Puerto de conexión (Drive port)** debería ser seleccionado a "Cuna (Cradle), Infrarrojo o Bluetooth", si planea conectar su telescopio a Astromist. El control infrarrojo es experimental y requiere el protocolo RFCOM.
- **Puerto GPS (GPS port)** debería ser seleccionado a "Cuna (Cradle), Infrarrojo o Bluetooth", si planea conectar su telescopio a Astromist. El control Infrarrojo es experimental e implementa el protocolo RFCOM.
- **Puerto de Cámara (Camera port)** debería ser seleccionado a "Cuna (Cradle), Infrarrojo o Bluetooth", si planea conectar su Cámara Canon DSLR a Astromist. El control Infrarrojo es experimental e implementa el protocolo RFCOM.

Nota: Puede tener su GPS conectado sobre el puerto serial y controlar su telescopio usando Bluetooth.

3.4.1.2. Cálculos

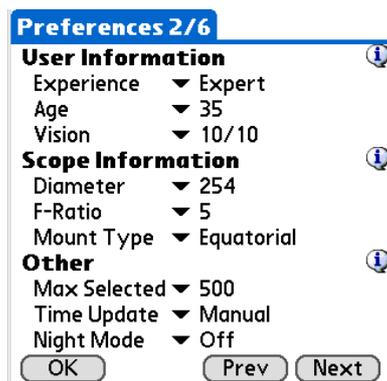
Esta parte de la configuración le permite definir la clase de corrección que le gustaría aplicar a los cálculos.

- **Corrección (Correction):** Astromist calcula por defecto la posición geocéntrica de los planetas, estrellas y cometas incluyendo la corrección de precesión y nutación. Pero Astromist también permite la corrección por refracción y por posición topográfica. Los cálculos se realizan usando el algoritmo NOVAS, que posee una precisión de un segundo de arco. Éste considera la información del lugar, como temperatura y presión.
- **Método de Alineación (Align Method):** Astromist es la única herramienta astronómica que propone dos tipos de procesos de corrección con N estrellas. El primero es capaz de obtener una precisión de menos de 7 minutos con alineación de 2 estrellas compensando errores de construcción y configuración de la montura. En este caso no es necesaria una alineación polar. El segundo proceso le permite corregir la alineación polar, la montura y errores del telescopio (como la colimación), para obtener una precisión de menos de 30 segundos.

Remark: La corrección de la flexibilidad del tubo del telescopio no ha sido incluida en el modelo de alineación polar de N estrellas. Se puede desarrollar una versión especial de Astromist para usuarios registrados que tengan un telescopio largo y encuentran este tipo de error para apuntar. En este caso, se requerirán más estrellas durante el proceso de alineación (al menos 10).

- **Horizonte (Horizon),** esta información es utilizada para calcular la salida y puesta de los objetos. Cuanto más alto sea este valor, más tarde saldrá y más temprano se pondrá el objeto.

3.4.2. Preferencias 2/6



3.4.2.1. Información del Usuario (User Information)

Astromist es capaz de estimar qué objetos puede ver a ojo descubierto, dependiendo de la presencia de la Luna, el Sol, la humedad y los siguientes tres parámetros.

Nota: El modelo matemático usado en Astromist es similar al definido para representar la capacidad visual humana a través del tiempo.

Nota: Este cálculo no toma en cuenta la luz a su alrededor y por tanto es más efectivo en el campo.

- **Experiencia (Experience):** Un principiante no conoce la técnica para observar objetos más profundos y no está familiarizado con la visión nocturna. Como ejemplo, un principiante podrá ver sólo 4 estrellas dentro de las Pléyades, mientras que un Aficionado tiene más experiencia y puede ver alrededor de 7. Un Experto puede ver más de 10 estrellas dentro de las Pléyades.
- **Edad (Age):** dependiendo de la edad, los ojos son menos sensibles a la luz. Esta información es usada, como muchas otras para calcular la magnitud visual límite a ojo descubierto.
- **Visión:** Si su agudeza visual es 2/10, en cada ojo con sus anteojos puestos será más difícil detectar objetos débiles :-)).

Nota: 10/10 en el ranking europeo es equivalente a 20/20 en el de EE.UU.

3.4.2.2. Información del telescopio (Scope Information)

La siguiente información es usada para calcular el límite de magnitud del telescopio, el campo de visión disponible con un ocular específico, y el mejor ocular para ver un objeto.

- **Diámetro (Diameter)** es el diámetro en milímetros de su telescopio.

Consejo: Si tiene el diámetro en pulgadas, multiplíquelo por 25.375 para obtener la medida en milímetros. Luego seleccione desde el menú el diámetro más cercano que obtuvo de esta multiplicación.

- **Relación Focal (F-Ratio)** es la relación focal de su telescopio.

Consejo: Si sólo tiene la distancia focal de su telescopio, puede estimar la relación focal dividiendo esa distancia por el diámetro de su telescopio (en milímetros). Luego seleccione desde el menú la relación focal más cercana a su estimación..

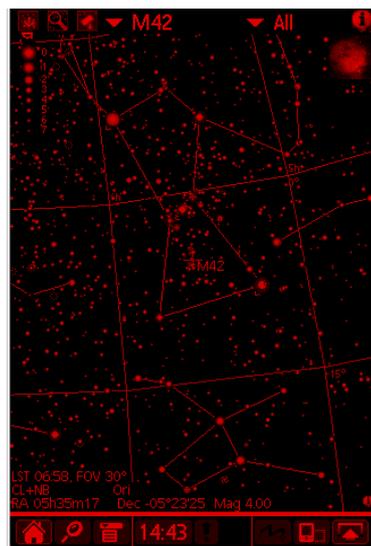
- **Tipo de Montura (Mount Type)** es el tipo de montura de su telescopio. Ésta puede ser Ecuatorial o Azimutal.

3.4.2.3. Otros (Other)

- **Selección máxima (Max selected)** es usado para administrar el número máximo de objetos que Astromist puede seleccionar por vez en una lista.

Nota: La versión Libre de Astromist está limitada a 15 objetos a la vez.

- **Actualización del Tiempo (Time Update)** es usado para indicar si requiere que Astromist administre por sí mismo el tiempo, o si prefiere modificarlo usted.
- **Modo nocturno (Night Mode):** Le permite cambiar la pantalla de Astromist por una mejor para la visión nocturna, usando una vista en rojo. Hay 3 modos nocturnos disponibles.



Astromist en Modo Nocturno, Brillante, Medio y Oscuro

3.4.3. Preferencias 3/6

Este panel de preferencias le permite ajustar los principales valores de configuración de la Carta Celeste.



- **Desplegar (Display)** permite configurar el formato de la carta celeste. Puede optar por mostrar las fotos de los objetos cuando los señale, o puede optar por la graficación de estrellas más grandes cuando se encuentra fuera y/o usando el modo nocturno.
- **Fondo (Background)** permite seleccionar el color de fondo de la carta celeste.
- **Color de Línea (Line Color)** permite seleccionar el color de las líneas de las constelaciones. Si selecciona "Ninguna" (None), no se muestra ninguna línea.
- **Estrellas (Stars)** permite seleccionar la opción para mostrar sólo estrellas de constelaciones o las que vienen por defecto. Esto puede acelerar un poco el proceso de despliegue.
- **Catálogo de la Tarjeta (Card Catalog)** permite elegir cuál archivo guardado en su tarjeta de expansión desea usar. Los archivos deben ser guardados en la carpeta /PALM/Programas/Astromist/ con sus nombres originales. Si no desea utilizar un catálogo externo, simplemente seleccione este valor a "sin tarjeta de expansión" (no expansion card), y ponga el catálogo completo que desee usar en la memoria de la Palm. Astromist usará la base de datos estelar guardada en la memoria.

Nota: Sólo un catálogo estelar puede ser instalado a la vez en la memoria.

- **Respuesta al Tap (Tap Response)** permite elegir qué acción le gustaría realizar por defecto cuando realiza un "tap" en un objeto de la Carta Celeste. Puede abrir el Selector de Objetos (ObjectChooser), centrar la pantalla en el objeto o sólo seleccionarlo para conseguir más información más tarde, usando el icono derecho.

Nota: El Selector de Objetos y las opciones para Centrar el objeto rotarán automáticamente el mapa para poner el objeto sobre el horizonte como es en realidad.

- **Ocular (Eyepiece)** le permite seleccionar su ocular actual para mostrar su campo de visión dentro de la carta celeste.
- **Tipo de Cuadro** le permite seleccionar el tipo de Carta Celeste.

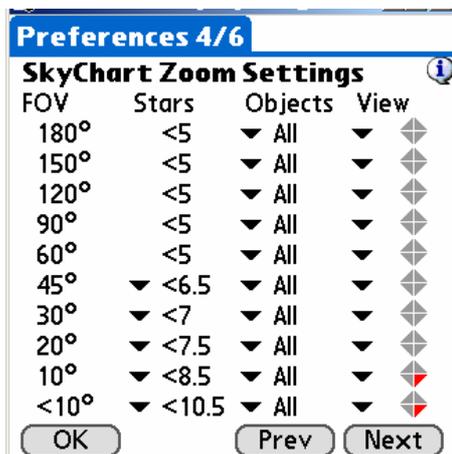
Consejo: Si no planea observar al zénit, la vista del Horizonte será más rápida y debería ser más fácil para principiantes.

- **Tamaño de Fuente (Font Size)** le permite elegir el tamaño de la fuente en la etiqueta del objeto usada en la carta celeste.

3.4.4. Preferencias 4/6

Este panel de preferencias le permite ajustar el límite de magnitud de estrellas y objetos para cada nivel de acercamiento. Las magnitudes estelares son ajustables desde 45° hasta 5°. Arriba del campo de visión de 45° sólo se muestran las estrellas por defecto más brillantes de magnitud 5 (problemas de velocidad).

Puede seleccionar la magnitud límite de sus ojos; telescopio o un valor fijo.

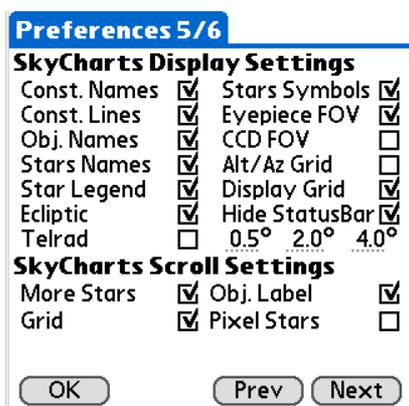


La columna de visión le permite ajustar la orientación en la vista del cielo considerando su telescopio.

Entonces ahora puede decidir tener vistas del cielo como usted las vería con sus ojos en un campo amplio, o ver vistas del cielo invertidas como usted las vería con su ocular con un pequeño campo de visión.

3.4.5. Preferencias 5/6

Este panel reagrupa las configuraciones de pantalla de la carta celeste y vistas de planetario. Cada vez que es chequeado este ítem la información es mostrada.



3.4.5.1. Configuración de Despliegue de las Cartas Celestes (SkyCharts Display Settings)

Esta sección le permite ajustar sus preferencias de despliegue cuando esté usando las Cartas Celestes.

- **Nombres de Constelaciones (Const. Names)** despliega la abreviación de la constelación en el medio de cada una.
- **Línea de Constelación (Const. Line)** despliega la línea de la constelación.
- **Nombre de Objeto (Obj. Name)** despliega el nombre de objeto. En cualquier caso los nombres de objeto no son desplegados para un campo amplio de visión (180° y 150°),
- **Nombre de Estrella (Star Name)** despliega los más de 60 nombres conocidos de estrellas incluidos en Astromist.
- **Leyenda de Estrella (Star Legend)** despliega a la izquierda del cuadro el tamaño de la estrella y su magnitud equivalente. Esta leyenda no toma en cuenta el color de la estrella como está en este cuadro.
- **Telrad** despliega el círculo de un telrad alrededor del objeto seleccionado. Tres círculos son mostrados: 4°, 2° y 0.5°.

Nota: Debido a una limitación interna, el Telrad no es posible moverlo cuando seleccione otro objeto o estrella en el cuadro, y el cuadro no vuelve a recargarse.

- **Símbolo de Estrella (Star Symbol)** despliega las letras griegas de Bayer, si existen, de las estrellas brillantes. Hasta un campo de visión de 45°, sólo Alpha y Beta son mostradas. Para un campo de visión igual o más bajo de 30°, todos los símbolos son mostrados.

Notas: Los números asociados a la Codificación Bayer o a la codificación Flamsteed no son mostrados por el momento pero están disponibles, éstos existen, al hacer un "tap" en la estrella.

- **Campo de Visión del Ocular (Eyepiece FOV)** despliega el círculo que representa el campo de visión de su ocular actual, considerando la información del telescopio que haya ingresado en el programa. Para permitir esto, necesita seleccionar un ocular en el panel de Preferencias 3/5.
- **Campo de Visión del CCD (CCD FOV)** despliega el rectángulo que representa el campo de visión de su actual descripción CCD (ver el Asistente de CCD).
- **Rejilla del Horizonte (Horizon Grid)** despliega el círculo que representa la altitud particular en la Carta Celeste Global. Esta rejilla es, por el momento, mucho más rápida en tiempo para dibujar que una ecuatorial. Por último, esta opción no tiene efecto en la Carta Celeste del Horizonte.
- **Desplegar Rejilla (Display Grid)** despliega, si está chequeada, una rejilla en la parte superior de la Carta Celeste.
- **Ocultar Barra de Estado (Hide Status Bar)** le permite decidir si se despliega o no, para conseguir cuadros amplios, la Barra de Estado de la Palm cuando usted esté en la Pantalla de Carta Celeste.

*Nota: La función **Ocultar Barra de Estado** por el momento sólo trabaja en dispositivos T3, T5 y TapWare Zodiac.*

3.4.5.2. Configuración de Desplazamiento en la Carta Celeste (SkyCharts Scroll Settings)

La configuración de desplazamiento permite al usuario reducir el número de detalles mostrados durante el desplazamiento, para conseguir la mejor velocidad considerando la velocidad de su CPU:

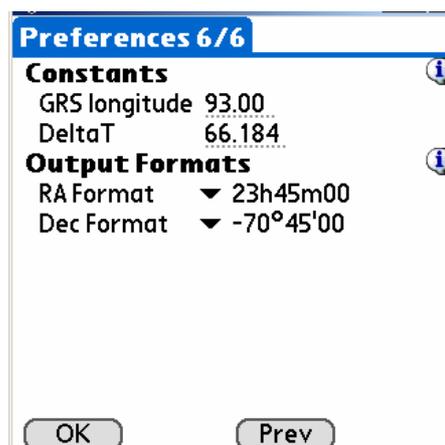
- **Más Estrellas (More Stars)**, una vez seleccionada, le permite mostrar todas las estrellas por defecto durante el desplazamiento. Si no, sólo se usan puntos blancos para mostrar las estrellas de la constelación.
- **Etiqueta de Objeto (Obj. Label)**, una vez seleccionada, le permite mostrar los nombres de objetos durante el desplazamiento. Si no, no se muestran los nombres.
- **Rejilla (Grid)**, una vez seleccionada, le permite mostrar la rejilla del cielo durante el desplazamiento. Esta opción sólo funciona con el Cielo Local y la Vista Ecuatorial. Otras vistas no muestran rejillas en ningún caso durante el desplazamiento.
- **Estrellas Pixeladas (PixelStars)** una vez seleccionada permite mostrar las estrellas como píxeles coloreados en lugar de mapas de bits coloreados. Esto mejora la velocidad en modelos de Palms más lentas.

Como un ejemplo, los usuarios de una Palm 505 deben activar Estrellas Pixeladas (PixelStars) (muestra las estrellas como píxeles en lugar de mapas de bits) y deseleccionar Más Estrellas (MoreStars) y Rejilla (Grid).

Usuarios de una T5 pueden activar todos los cuadros de texto y seguirán siendo capaces de rotar y arrastrar en tiempo real las vistas del cielo.

3.4.6. Preferencias 6/6

Esta parte reagrupa algunas de las constantes usadas por el algoritmo de Astromist y el formato de salida.



3.4.6.1. Constantes (Constants)

- **Longitud Gran Mancha Roja (GRS Longitude)** le permite ajustar la longitud de la Gran Mancha Roja de Júpiter. El valor actual (a enero de 2005) es alrededor de 93°.

Nota: Para calcular este valor use el Asistente de Júpiter.

- **DeltaT** (diferencia entre el tiempo terrestre TT y el tiempo universal TU) permite ajustar el valor anual de DeltaT. Este valor provisto por el almanaque astronómico es usado para calcular con precisión de segundo de arco la posición topográfica de un objeto, así como la posición de un planeta o la Luna.

3.4.6.2. Formato de Salida (Output Format)

- **Formato AR (Ra format)**, le permite especificar el formato de visualización para toda la información sobre Ascensión Recta (AR) dentro de Astromist.
- **Formato Dec (Dec format)**, le permite especificar el formato de visualización para toda la información sobre Declinación (Dec) dentro de Astromist.

3.5. Configuración de la Ubicación

La configuración de la ubicación le permite guardar las preferencias hasta de 3 lugares diferentes.

Los siguientes campos necesitan ser rellenados:

- **Latitud:** la latitud de su lugar de observación. Acepta valores entre -90° y 90°.
- **Longitud:** la longitud de su lugar de observación. Acepta valores entre -180° y 180°.

Nota: Esta información es necesaria para obtener datos de posición precisos.

- **Tipo (Type):** el brillo del cielo en su ubicación. Este valor es usado para calcular el indicador de visibilidad del objeto, disponibles en el Selector de Objetos y en el Viajero Nocturno.

Nota: El brillo de la Luna es añadido a este valor. Éste es calculado dependiendo de la Fase Lunar. Por lo tanto no necesita preocuparse de esto. Sólo configure un valor que describa su condición general del cielo.

Nota: El botón **Lista (List)** le permite seleccionar su ciudad desde una lista predefinida. Los usuarios registrados deberían enviarme la información de sus lugares. Éstos serán incluidos en una próxima versión de Astromist.

Consejo: Si su ciudad no está en la lista, seleccione la más cercana y luego ajuste la latitud y longitud.



Mapa de la configuración de la Ubicación

- **GMT** es la diferencia en minutos entre el Tiempo Universal (Hora de Greenwich) y su Zona Horaria local. Este número podría ser positivo ("Este" como India) o negativo ("Oeste" como EE.UU.). Se aceptan valores entre -720 y 720. Cuando haga un "tap" en él se abrirá una ventana de búsqueda, para permitirle seleccionar su Zona Horaria. Una vez realizado, el campo será actualizado automáticamente.

Nota: El botón GPS completará automáticamente los tres campos previos.

- **Luz del Día (DayLight)** es un cuadro de diálogo que le permite indicar si está usando Horario de Verano o no.
- **T°** es la temperatura al momento de su sesión de observación, en grados Celsius (°C). Esta información es usada para calcular correcciones de refracción precisas. Acepta valores entre -40°C y 50°C.

Nota: El ingreso de grados Fahrenheit será soportado en la próxima versión, en concordancia con el estándar de EE.UU.

- **P** es la presión al momento de su sesión de observación, en Milibares. Esta información es usada para calcular correcciones de refracción precisas. Acepta valores entre 900 y 1100 Milibares. Si ingresa un valor por defecto, los algoritmos Topográficos utilizarán la altitud para corregir esta presión, permitiendo una compensación de la refracción correcta..

Consejo: Generalmente cuando el cielo está despejado, la presión es alrededor de 1010.

- **Humedad (Humidity)** es la tasa de humedad ambiental durante su sesión de observación. Esta información es usada para calcular el límite de magnitud visual a ojo descubierto. Acepta valores entre 0 y 100.

Consejo: Puede usar una estación meteorológica móvil que pueda anexarse a su montura, para obtener toda esta información.

3.6. Configuración para Apuntar

Nota: Si dispone de una montura GoTo es recomendable que realice su propia configuración de alineación. Una vez hecha, podrá usar la Alineación de N Estrellas para mejorar la precisión al apuntar.

3.6.1. Alineación con 2 Estrellas

Nota: El método descrito aquí es importante, independiente de su tipo de montura.

Nota: Las fórmulas usadas por Astromist para la alineación con 2 Estrellas están basadas en el excelente trabajo de M. Toshimi Taki (<http://www.asahi-net.or.jp/~zs3t-tk/>)

	Star 1	Star 2
RA	00h07m54	02h21m45
Dec	29°02'17	89°13'19
	Read	Read
Time	21:27:56	21:37:01
Scope RA	06h36m59	20h43m55
Scope Dec	85°19'41	36°29'49

OK Align Clear

La alineación con 2 Estrellas le permite apuntar a cualquier objeto en un corto tiempo sin necesidad de nivelar su montura para realizar una alineación polar precisa. Este método trabaja para tipos de montura Ecuatorial o Azimutal.

Con este método usted puede esperar, sin compensación de error de la montura, una precisión al apuntar entre 0.5° y 3° dependiendo de la precisión de fábrica de su montura. Si no desea realizar el afinamiento con la alineación de N Estrellas, debería usar un ocular amplio para encontrar el objeto cada vez (más grande de 25 mm).

La compensación del error de Montura, involucrando varias estrellas, puede permitirle obtener una precisión al apuntar de 7 minutos.

3.6.1.1. Descripción del método de Alineación con Dos Estrellas (Two star alignment method description)

El proceso de alineación con Dos Estrellas es bastante simple:

- Debe elegir estrellas brillantes usando los botones de **Estrella 1 (Star1)** y **Estrella 2 (Star2)**; entonces se mostrará la carta celeste con las estrellas brillantes visibles (las más grandes). Haga un "tap" en la estrella que desee y presione OK, mueva su telescopio y céntrala al medio de su ocular, y lea la información del telescopio haciendo click en el botón **Leer (Read)** bajo la información de la posición. Si Astromist está conectado, entonces leerá la posición de su telescopio. Si no, deberá ingresar manualmente la posición de la estrella leyendo el encoder o el círculo de configuración del telescopio.
- Una vez que las dos estrellas han sido seleccionadas, puede proceder con el proceso de alineación haciendo click en **Alinear (Align)**.

Nota: Puede ingresar manualmente la posición del telescopio desde el círculo de su montura.

Algunos consejos para elegir las 2 estrellas:

- Evite aquellas por debajo de los 25° de elevación, de otro modo la refracción atmosférica distorsionará la posición real,
- No elija una estrella que esté sobre su cabeza,
- Idealmente éstas deberían estar separadas por 90° en el Azimut.

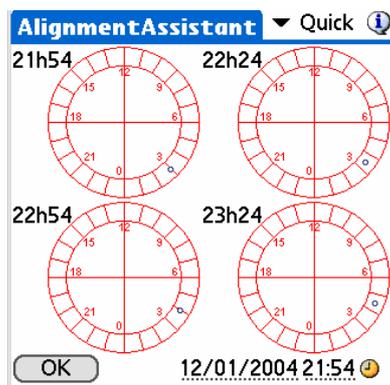
Luego de ser realizada la alineación de 2 Estrellas, puede escoger agregar más estrellas para procesar la configuración de alineación con N Estrellas, y conseguir una mayor precisión al apuntar.

3.6.2. Alineación Polar

La Alineación Polar es necesaria si usted desea hacer un seguimiento preciso de objetos siguiendo una montura Ecuatorial. Algunos procedimientos de Alineación Polar están disponibles y descritos en libros o en Internet. Primero use el procedimiento provisto con la documentación de su montura. Una vez completado, Astromist le ayudará a obtener una gran precisión al apuntar usando varias estrellas.

3.6.2.1. Asistente de Alineación Rápido (Quick Alignment Assistant)

Para ayudarle, use el Asistente de Alineación. Este asistente le muestra Polaris, tal cómo ésta debería estar en su buscador polar. Varias horas son mostradas para permitirle ajustar su montura tomando en cuenta el movimiento de Polaris.



3.6.2.2. Asistente de Alineación King (King Alignment Assistant)

➡ **PRECAUCIÓN: ESTA PARTE DEL PROGRAMA ESTÁ EN UNA ETAPA EXPERIMENTAL.**

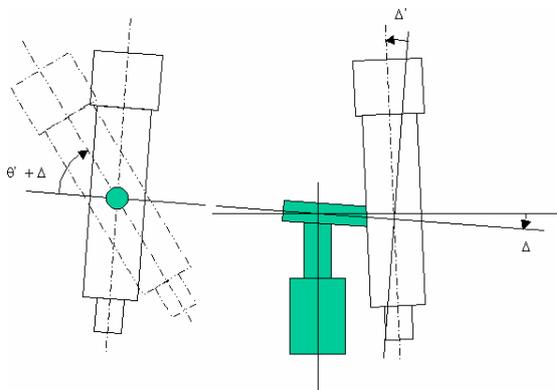
Este asistente le permite alinear en 30mn su montura Ecuatorial al polo refractado con una precisión mejor que un minuto usando el método King.

3.6.3. Alineación con N Estrellas

Astromist implementa dos métodos para una alineación de múltiples estrellas. El primero de ellos está referido al procedimiento de alineación de 2 estrellas y se basa en el trabajo de M. Toshimi Taki. El segundo método usa un modelo matemático para corregir errores de montura. En ambos casos, la apariencia se mantiene igual. Sólo el algoritmo de trasfondo es distinto.

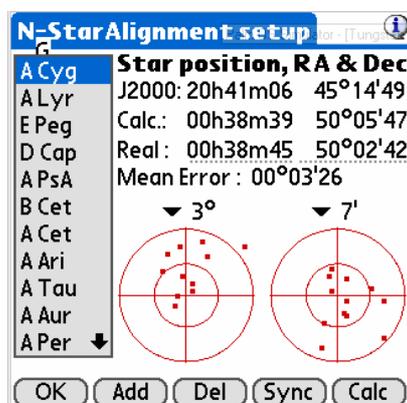
3.6.3.1. Primeros métodos (First Methods)

M. Toshimi Taki describió los tres tipos de errores de montura que necesitan ser compensados con el método de Alineación de 2 Estrellas:



Error de montura a ser compensado

Para estimar estos errores, Astromist necesita varias estrellas con sus posiciones reales calculadas. Como un ejemplo, extraído de un documento Excel del Sr. Toshimi Taki, señala que la precisión antes de la corrección era aproximadamente de 2 grados, y después de la corrección es de aproximadamente 3 minutos.



Mapa de corrección de N Estrellas para la Alineación de 2 Estrellas.

Las posiciones calculadas se obtendrán automáticamente una vez que el procedimiento de Alineación de 2 Estrellas sea completado. Las posiciones reales pueden ser obtenidas por un controlador de telescopio (leer información) o manualmente ingresadas después de leer la información del círculo de la montura. El procedimiento para agregar una estrella es el siguiente:

- Escoja una estrella brillante de la carta celeste obtenida con **Botón Agregar (Add button)**,
- Si Astromist está conectado a su telescopio, use el botón "Ir a" . Para centrar la estrella en el campo de su ocular, ajústelo o céntralo manualmente usando el Asistente de Telescopio.

Consejo: Si desea quitar una estrella (o más) que no sea relevante, simplemente seleccione la estrella haciendo click en ella y presione el **Botón Borrar (Del button)**.

Consejo: El uso de un ocular reticular simplificará este trabajo.

- Mida la posición de su telescopio dependiendo de si tiene o no Astromist conectado a su montura:
 - Presione el **Botón de Sincronización (Sync button)** si Astromist está unido a la montura de su telescopio. Esto le pedirá a la montura que le envíe su posición.
 - Tipee la información indicada por su montura en la posición **Campo Real (Real field)** y presione el **Botón de Sincronización (Sync button)**.

Deberá repetir este procedimiento con un mínimo de cuatro estrellas para obtener una mejora significativa. Los mejores resultados se obtienen con un mínimo de ocho estrellas.

Consejo: Para obtener una buena precisión al apuntar a través del cielo, necesita elegir estrellas brillantes de todas partes y no sólo de una región específica.

Consejo: Si planea explorar objetos desde una constelación específica (por ejemplo la Osa Mayor que contiene varias galaxias), realice este procedimiento con las estrellas principales de la constelación. Tendrá una precisión al apuntar muy buena, pero principalmente dentro de esta región, con unas pocas estrellas.

Una vez que se hayan agregado estrellas suficientes, presione **Botón Calcular (Calc button)** y Astromist estimará los errores de compensación de la montura.

Nota: Esta estimación hace un uso intensivo del CPU y tomará más de 3 minutos en modelos lentos de Palm. Astromist es capaz de encontrar errores entre -5° y 5° en cada eje.

Nota: Los resultados de Astromist son similares a los obtenidos en la planilla de Excel de M. Toshimi Taki.

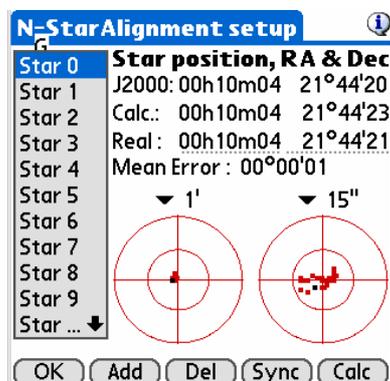
Una vez que la compensación es completada, tendrá un remanente **error medio (mean error)** después que la corrección es indicada. Por ejemplo, según la captura de pantalla aquí arriba (que toma un ejemplo extraído M. Toshimi Taki), la precisión final al apuntado con la corrección es alrededor de 3 minutos, lo cual es muy bueno. Los dos círculos de apuntado le permitirán comprobar esta mejora. El que se encuentra a la izquierda muestra la precisión antes de la compensación, el de la derecha, lo muestra después.

Nota: Puede ajustar la escala de cada círculo para ver dónde están todas las estrellas usadas durante los procesos de alineación.

Nota: Clickeando en ésta o usando los botones de **arriba (up)** y **abajo (down)**, podrá ver estrella por estrella antes de la corrección y después de las posiciones de corrección.

3.6.3.2. Segundo método (Second method)

Astromist implementa modelos de corrección estándar usados en la mayoría de los observatorios. Esto está basado en la compensación de parámetros reales.



Nota: Astromist implementa un modelo Ecuatorial similar al de TPoint que es la referencia usada hoy en día.

Astromist toma en cuenta la siguiente corrección para un apuntado Ecuatorial:

Right Ascension Pointing Terms		
TPOINT Term	Functional Form	Physical Meaning
IH	1	ra index error
CH	Sec(Dec)	Collimation error
NP	Tan(Dec)	Ra/Dec non perpendicularity
-MA	Cos(Ra)Tan(Dec)	Polar axis left-right misalignment
ME	Sin(Ra)Tan(Dec)	Polar axis vertical misalignment

Declinaison Pointing Terms		
TPOINT Term	Functional Form	Physical Meaning
ID	1	dec index error
MA	Sin(Ra)	polar axis left-right misalignment
ME	Cos(Ra)	polar axis vertical misalignment

Dependiendo de la calidad de su montura, puede ser obtenida una precisión mejor que 1 minuto.

Nota: Durante las pruebas, la reutilización de datos de ejemplo en un observatorio resultó en una precisión de apuntado mejor que 10 segundos después de la corrección.

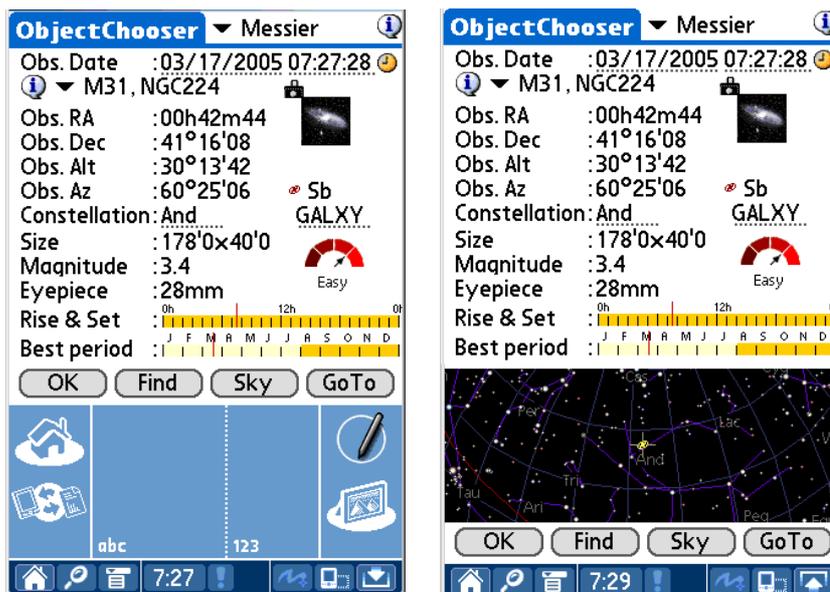
El procedimiento a seguir para agregar una estrella y calcular su compensación en este modo es similar al descrito en el primer método.

Como este método es fácil de calcular, el cálculo del error de corrección en tiempo real es realizado cada vez que una estrella es añadida.

Por último, el algoritmo permite una mejora al apuntar desde la primera estrella.

3.7. Selector de Objetos (ObjectChooser)

El Selector de Objetos le permite acceder a los más conocidos objetos, estrellas, constelaciones o cometas. Los objetos están disponibles a través de una lista y usted puede seleccionar fácilmente el que más le interese.



Muestra de pantalla del Selector de Objetos en resolución en 320x320 o 320x480

En este panel hay una abundante cantidad de información y enlaces:

- En la parte superior derecha de la pantalla, un filtro de objetos le permite seleccionar el tipo de objeto que usted quiera navegar. Por defecto está puesto el catálogo Messier.
- El botón con el icono de Información  cerca del nombre de objeto le provee, una vez hecho "tap" en él, muestra la descripción Dreyer del objeto,
- **Fecha de Observación (Obs Date)** muestra la fecha y la hora. Esta información depende de la configuración del menú de Preferencias (Otros/Actualizar Hora). Sólo haga "tap" en este valor para abrir el selector de Fecha y Hora.
- **Ascensión Recta del Objeto (Obs RA)** es la ascensión recta del objeto incluyendo la corrección seleccionada en la configuración del menú de Preferencias (Cálculo/Corrección). Si no está seleccionada una corrección, se muestra la posición J2000; o bien, la posición J2000 es ajustada con la corrección elegida.
- **Declinación del Objeto (Obs Dec)** es la declinación del objeto. Las reglas de administración son similares a las usadas en **Obs RA**.
- **Altitud del Objeto (Obs. Alt)** y **Altitud del Objeto (Obs. Azt.)** Igual que lo anterior pero para la Altitud y Azimut del objeto.
- Bajo la foto está el tipo de objeto. Haga un "tap" en él y podrá leer una descripción del mismo.

Nota: Sólo están disponibles las fotos reales para los planetas y los objetos Messier. Todos los otros objetos tienen la foto de un objeto Messier que se ajuste a su tipo, si fuera el caso.

- **Constelación (Constellation)** es la constelación del objeto. Haga un "tap" en éste y se abrirá una carta celeste mostrándole la constelación y sus estrellas, y una cruz roja en donde esté el objeto.
- **Tipo de Objeto (Object type)** es el tipo de objeto. Se muestra el icono usado en la carta celeste.

- **Tamaño (Size)** es el tamaño del objeto en minutos de arco.
- **Magnitud (Magnitude)** es la magnitud del objeto. Magnitudes de los planetas son calculadas excepto la de Plutón, que es fija. La magnitud de la Luna depende de su fase.
- **Ocular (Eyepiece)** es una propuesta de ocular a usar para ver el objeto, considerando el diámetro del telescopio, el foco, las dimensiones del objeto, el brillo del cielo y un campo de visión del ocular por defecto, que es 60°.



- **Cuadro de visibilidad de Objeto (Object visibility chart)** Very easy es calculado dinámicamente y toma en cuenta el tamaño del objeto, la magnitud, el tamaño de su telescopio y el brillo del cielo del lugar.
- **Salida y Puesta (Rise&Set)** es un gráfico mostrando el periodo de visibilidad del objeto (en naranja) durante el día. Haga un "tap" en éste y obtendrá información detallada de la salida, tránsito y puesta.
- **Mejor periodo (Best period)** es un gráfico que muestra el mejor periodo durante el año para observar un objeto al comenzar la noche.

Consejo: Para conseguir una vista de Oscuridad del actual objeto seleccionado, sólo haga "tap" en el cuadro del mejor periodo.

Nota: Esta información no es relevante para el Sol y la Luna.

- En los dispositivos que soporten un despliegue amplio, una vista del cielo centrada en el objeto es mostrada al fondo o a la derecha (en modo paisaje),
- **Ok** lo llevará a la pantalla previa
- **Botón Encontrar (Find button)** le permite fácilmente buscar un objeto dentro de la base de datos Astromist usando este número,
- **Botón Cielo (Sky button)** agrega el objeto actual en la lista de objetos y le permite acceder a la carta celeste,
- **Botón "Ir a" (Goto button)** toma la información del campo de posición del Telescopio calculada por Astromist, y la envía de vuelta al telescopio.

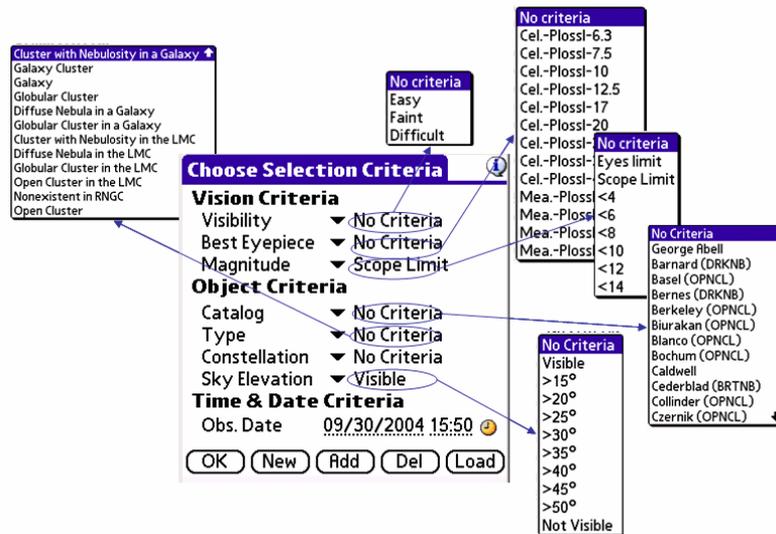
Nota: Si espera un largo tiempo antes de usar este botón, debería actualizar la información de posición del telescopio haciendo click en el botón del reloj, cerca de "Fecha de Observación" (Obs date) para actualizarla.

3.8. Viajero Nocturno (NightTripper)

Viajero Nocturno es una gran característica de Astromist que le ayuda a seleccionar fácilmente, con múltiples criterios, los objetos a observar.

3.8.1. Proceso de Selección

La herramienta de selección de Viajero Nocturno le permite crear, modificar y ver listas de objetos de acuerdo a varios criterios.



Mapa de selección de objetos del Viajero Nocturno en Astromist

Los criterios están divididos en 3 categorías:

- Criterio de Visión:
 - **Visibilidad (Visibility)** para seleccionar objetos de acuerdo a su visibilidad. Este criterio es calculado dinámicamente para cada objeto dependiendo de su tamaño, brillo, brillo del cielo desde su ubicación y las características de su telescopio,
 - **Mejor ocular (Best eyepiece)** le permite seleccionar todos los objetos que se ven de manera óptima con su ocular favorito. En este caso, los objetos son seleccionados si sus dimensiones se ajustan al aparente campo de visión obtenido con su ocular y su telescopio, considerando el diámetro del telescopio y el foco definido en la configuración del menú de Preferencias.
 - **Magnitud (Magnitude)** le permite seleccionar objetos de acuerdo a su magnitud o según la magnitud límite de su telescopio. Si está usando Astromist en modo independiente, por ejemplo haciendo hiking, será capaz de seleccionar sólo los objetos que usted es capaz de ver a ojo descubierto, considerando su edad, experiencia, humedad ambiental, agudeza visual, y brillo del cielo debido a la posición del Sol o la Luna.

Nota: El límite a Ojo Descubierto no es confiable dentro de ciudades o cerca de luces urbanas.

- Criterio de Objetos:
 - **Catálogo (Catalog)** le permita seleccionar objetos de acuerdo a sus catálogos.
 - **Tipo (Type)** le permite seleccionar objetos de acuerdo a su tipo (galaxia, nebulosa, cúmulo, etc.).
 - **Constelación (Constellation)** le permite seleccionar objetos visibles dentro de la constelación seleccionada.

Nota: Sólo las abreviaciones de la constelación están disponibles.

- **Elevación del Cielo (Sky elevation)** le permite filtrar objetos de acuerdo a su elevación en el cielo. Por defecto, es decir, si no hay un criterio seleccionado, un valor del horizonte es definido en el menú de Preferencias, usado para calcular la elevación del objeto a la hora de observación y comprobar si el objeto está visible o no. Otros valores se superpondrán al valor por defecto.

Esto es particularmente útil si dispone de árboles, casas o montañas en frente suyo.

Consejo: Para estimar la elevación (en grados), puede usar el ancho de su pulgar (2°) o el ancho de su mano (5°).

Consejo: Use "no visible" (not visible) si desea quitar de una lista todos los objetos que no son visibles. Esto es muy útil, por ejemplo, si ha construido una lista de los objetos más fáciles observables con su telescopio y zona (toma tiempo de calcular); guárdela y luego cuando desee cargarla, sólo obtendrá los objetos visibles de ese momento.

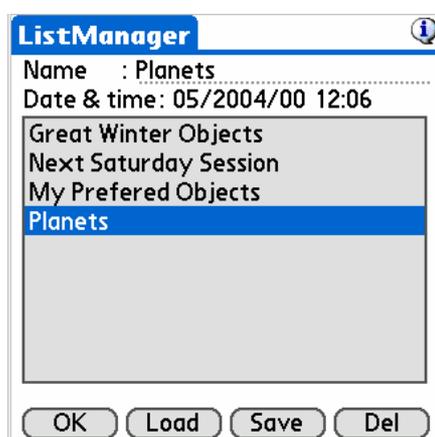
- Criterios de Hora y Fecha:
 - **Fecha de Observación (Obs Date)** es administrada de acuerdo al modo definido en el menú de Preferencias. Esta información es ajustada automáticamente o usted puede hacer esto si, por ejemplo, desea repetir su viaje.

Una vez que todos los criterios han sido definidos, usted puede:

- Ver la lista que ha construido usando el **Botón de OK (ok button)**,
- Crear una nueva lista basada sólo en su criterio, usando el **Botón Nuevo (New button)**,
- Completar una lista previa hecha con otros criterios, con los objetos seleccionados por su nuevo criterio y que no estén en el anterior, usando el **Botón Agregar (Add button)**,
- Quitar todos los objetos que coinciden con su criterio dentro de una lista previa usando el **Botón Borrar (Del button)**,
- Guarde todos los objetos que coincidan con su criterio dentro de una lista usando el **Botón Cargar (Load button)**,

3.8.2. Administrador de Lista

Los usuarios registrados pueden guardar y cargar la lista que cada uno ha creado. Por ejemplo, puede crear una lista para su próximo viaje nocturno, y una vez en el campo, simplemente cargarla. También puede crear una lista de los objetos visibles más sencillos de un tipo específico, para hacer tours rápidos cuando tiene poco tiempo para observar.



Los campos específicos para este panel son los siguientes:

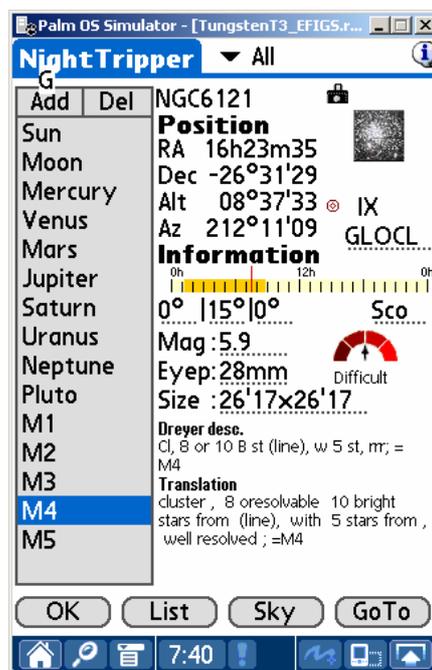
- **Nombre (Name)** le permite dar un nombre a su nueva lista o sólo permanece el nombre de la lista que eligió.
- **Fecha & Hora (Date & Time)** le muestra la fecha y hora de la lista.
- **Cargar (Load)** reemplaza la lista actual por la que usted seleccionó.
- **Guardar (Save)** archiva la lista actual de forma permanente.
- **Borrar (Del)** le permite quitar una lista que ya no le es más útil.

Nota: Hasta 100 listas pueden ser mostradas a la vez.

3.8.3. Pantalla Principal del Viajero Nocturno

El panel del Viajero Nocturno de Astromist está diseñado para acceder en unos pocos "taps" a los objetos que seleccionó y luego apuntar su telescopio hacia ellos. Un segundo nivel de filtrado está disponible para facilitar la administración de largas listas.

Para seleccionar un objeto, sólo haga un "tap" sobre su nombre. También puede usar las teclas "arriba" y "abajo" de su Palm para ir desde un objeto a otro.



La mayoría de la información disponible en este panel es la misma del panel del Selector de Objetos. Las reglas de configuración también son las mismas. Para conseguir más información vea: [§3.7 Selector de Objetos](#)".

Los campos específicos para este panel son los siguientes:

- **Agregar y Borrar (Add and Del)** le permite agregar un nuevo ítem en la lista o suprimir el seleccionado,
- **Filtro (Filter)** le permite hacer un segundo nivel de selección en su lista. Es útil si desea ver galaxias y nebulosas Messier, por ejemplo, sin hacer dos procesos de selección.
- **Salida de Objeto, tránsito y elevación de Puesta** le da información sobre la elevación

Nota: Este filtro mantendrá todos los objetos en la lista.

- **Cambiar (Change)** le permite volver al panel de Selección para que pueda modificar su lista actual de objetos o cargar una anterior.

Consejo: Puede usar las teclas de la Palm para simular la acción de los botones

3.9. Cartas Celestes

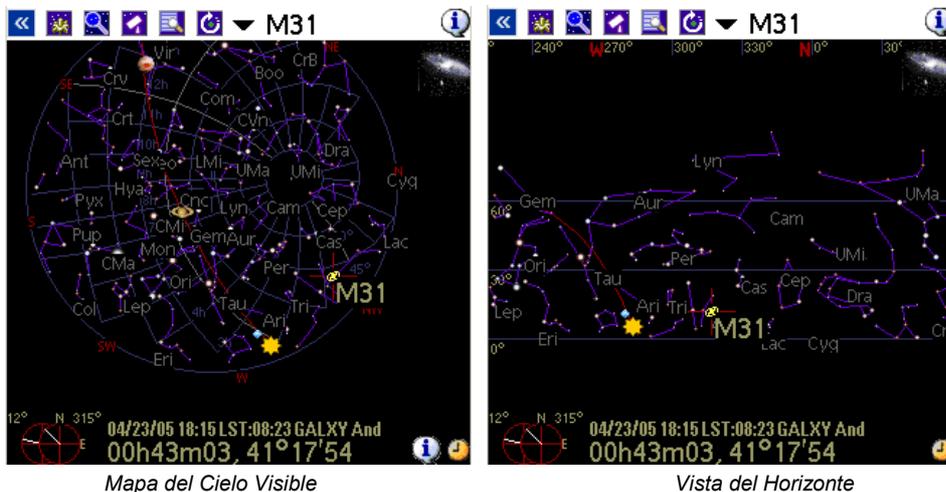
3.9.1. Principios

La carta celeste de Astromist puede mostrar las estrellas de acuerdo a sus brillos y tipos espectrales.

La carta celeste necesita ser inicializada para correr a toda velocidad. Esta inicialización puede tomar algo de tiempo dependiendo del número de objetos que seleccionó y el modo en que almacenó el catálogo de objetos (tarjeta de expansión o memoria principal). La carta celeste es refrescada cada vez que usted cambie la lista de objetos usando el Viajero Nocturno o cada 5 minutos si no ha realizado ninguna modificación. En cualquier momento puede cambiar la fecha de observación tan sólo haciendo "tap" en el icono del reloj.

3.9.2. 5 Vistas del Cielo disponibles

Varios tipos de cartas son propuestas:



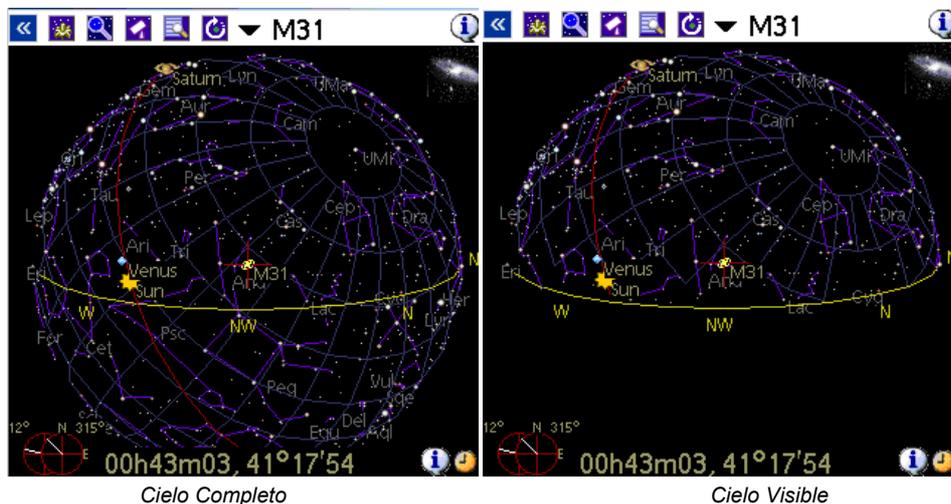
- El Mapa Celeste le permite ver todo su cielo actual considerando su ubicación, configuración de fecha y hora. Esta vista es como la que usted tiene en los documentos de astronomía. El borde del mapa representa el horizonte. El centro del mapa representa el zenit.

Dependiendo de la "Respuesta al Tap" que usted seleccionó (Información de Objeto y Centrar Objeto) en el panel de Preferencias 3/6; Astromist automáticamente rotará el mapa celeste para alinear el objeto y el mapa como están sobre el horizonte. Esto evitará que usted rote el mapa para poner objetos y estrellas como las ve en el cielo. Una vez hecho, podrá ajustar la rotación por

defecto usando la tecla derecha de la Palm, si es necesario hacer pequeños pasos de rotación.

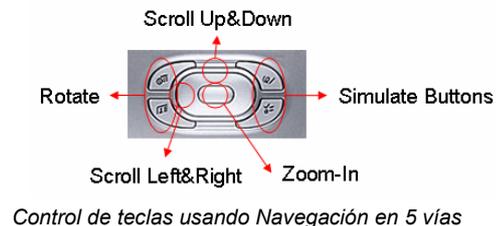
- Vista del Horizonte le ayuda a ver fácilmente el horizonte y hasta 60° sobre éste.

➡ **ESTAS DOS PRIMERAS VISTAS SON ESPECIALMENTE DISEÑADAS PARA PERMITIR UN DESPLAZAMIENTO EN TIEMPO REAL, INCLUSO EN LENTAS CPU.**



- Cielo Completo está diseñado para permitirle localizar cualquier objeto en cualquier momento. Podrá verlo en un segundo si el objeto está cerca o no del horizonte.
- Cielo Visible debería ser su vista preferida para observación real. Éste muestra el cielo visible considerando su ubicación, fecha y hora. La línea amarilla representa el horizonte. Todos los objetos y estrellas arriba de esta línea están sobre el horizonte y por lo tanto son visibles.
- Por último el cielo Ecuatorial muestra el cielo considerando sólo una posición ecuatorial. Este modo es para un propósito de aprendizaje.

3.9.3. Conductas comunes



En cualquier momento puede arrastrar el mapa usando su stylus para centrarlo, o usando las teclas de la Palm para hacer esto.

Para rotar el mapa a una posición particular, sólo use el icono de rotación . Podrá rotar el mapa para permitirle ver cómo éste se ve sobre el horizonte en la dirección que eligió.

Numerosas opciones de muestra están disponibles desde el menú de configuración de despliegue. Sólo ajústelo para conseguir la vista más cómoda para usted.

Puede hacer acercamientos de la carta celeste desde 180° a 1° de campo de visión.

El objeto que está buscando está siempre apuntado por una cruz roja. Cada objeto está representado por un símbolo:

-  Galaxia (*Galaxy*),
-  Cúmulo (*Cluster*),
-  Nebulosa (*Nebula*),

Para localizar un objeto seleccionado en la lista (M51 o M81 en el ejemplo), sólo selecciónelo, y Astromist centrará la carta celeste en el objeto. También puede usar un filtro para reducir el número de objetos que se muestran (esto además mejorará la velocidad).

El icono  le permite:

- Volver a la pantalla anterior,
- Volver a la pantalla del Asistente,
- Cambiar la lista de objetos actual,
- Acceder al panel de Preferencias de la Carta Celeste (Preferencias 3/5),
- Acceder al panel de preferencias de zoom,
- Acceder al panel de preferencias para configuración de pantalla de Carta Celeste,
- Seleccionar al tipo de carta celeste que desea mostrar.

El icono  le permite cambiar el campo de visión de la carta celeste. Las estrellas de Hipparchos se muestran en un campo visual menor o igual a 45°. El tamaño de objeto y su orientación son mostrados para un campo visual igual o menor de 10°.

Consejo: En dispositivos con panel de navegación en 5 vías, puede usar las teclas de la derecha, para aumentar o disminuir el zoom.

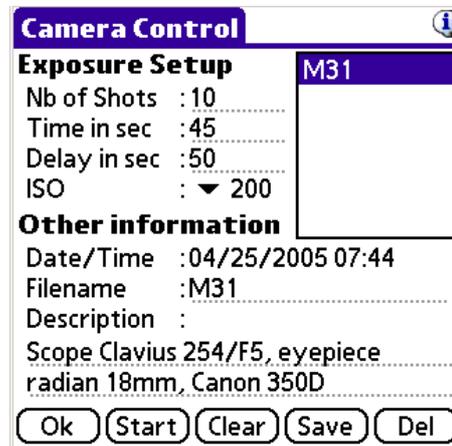
Si desea ir al objeto, haga un "tap" en el icono de Telescopio . Si está conectado, Astromist enviará los datos de posición incluyendo la información de corrección que corresponda (topográfica, refracción, alineación de N estrellas) para su telescopio. Si no, se mostrará la posición del objeto incluyendo estas correcciones.

Si desea saber a qué objeto está apuntando su telescopio, haga un "tap" en el icono de Telescopio  y luego elija «sincronizar la posición del telescopio (sync to scope position)». Astromist leerá la posición del telescopio y centrará la carta celeste en el objeto que coincida con la posición (si encuentra uno). Si hay varios objetos cerca, use el nivel de zoom para un campo de visión de 10°, para una mayor precisión.

Finalmente, si desea saber cuál es la constelación o posición de una estrella, sólo haga "tap" sobre ella. La posición será mostrada al final de la pantalla y si hace "tap" sobre el código de la constelación, accederá a su nombre completo.

3.10. Control de Cámara

Esta herramienta le permite controlar las cámaras Canon DSLR. Ésta fue creada por una petición de John Burt y Anat Ruangrassamee en el foro PalmAstro. Ellos hicieron un test beta de PalmDSLRL, la versión gratuita de esta herramienta.

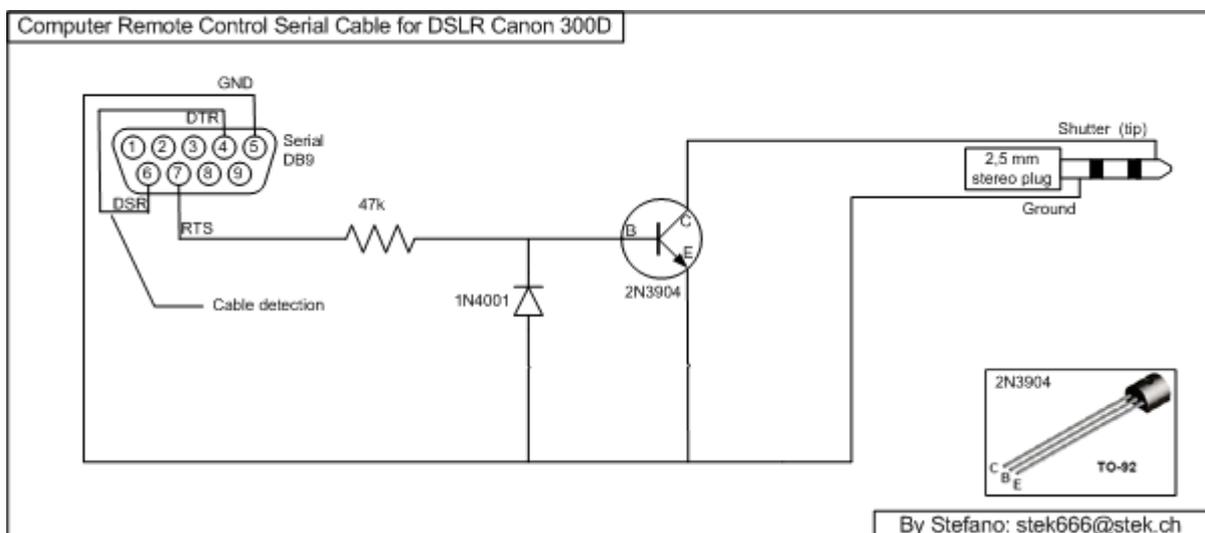


Pantalla del Control de Cámara

Para conectar su Canon a su Palm, necesita construir un cable dedicado y conectarlo a la Palm usando un cable serial o un convertor Bluetooth.

Usted puede:

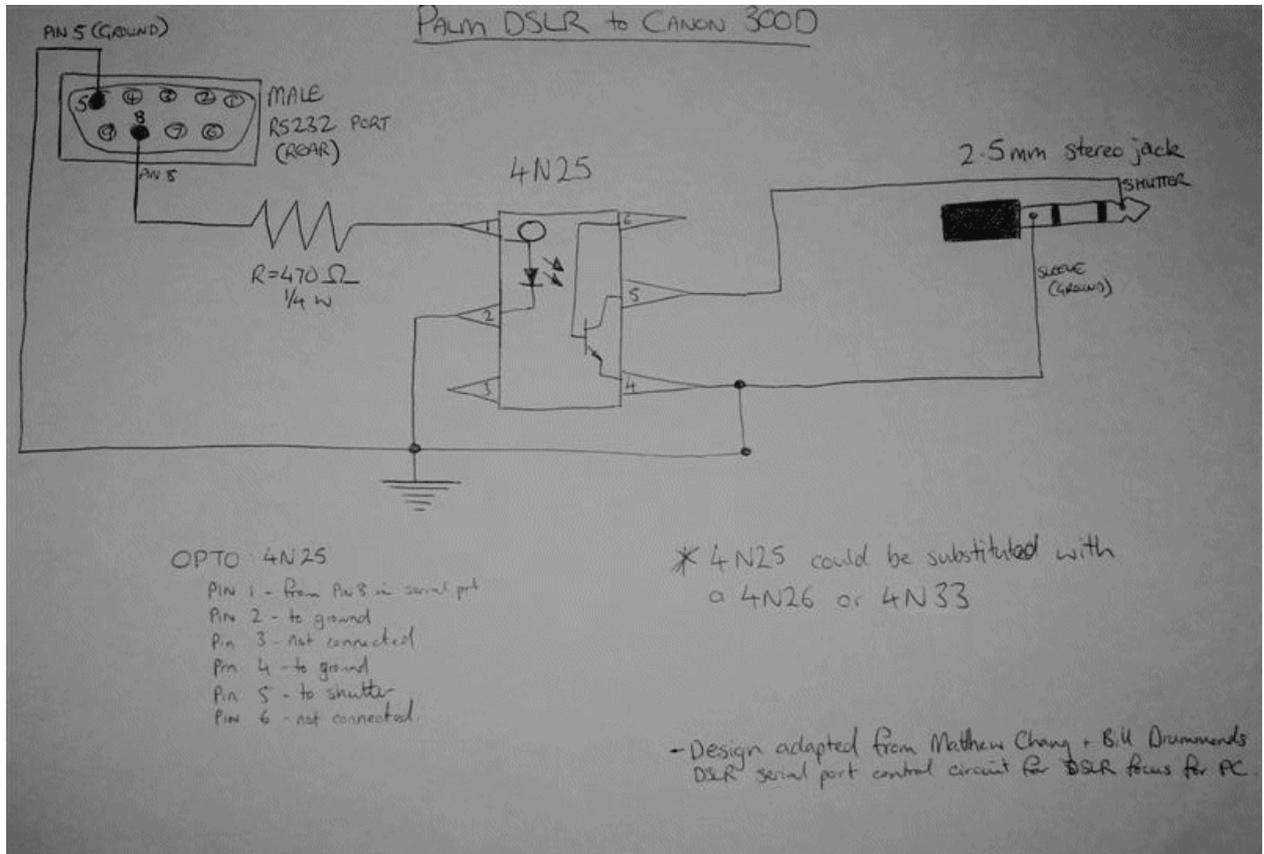
- Ya sea comprar un cable ya realizado. Varios proveedores están disponibles pero yo recomiendo Hap ones (bajo certificación con Astromist, PalmDSLRL y Palm), vea <http://www.hapg.org/astrocables.htm>. En este caso tendrá que agregar un adaptador de módem vacío entre el cable serial de su Palm y este cable. Será capaz de conectar este cable a su PC sin un adaptador de módem vacío,
- O bien hágalo usted mismo (*Do It Yourself*, DIY). Detalles completos están disponibles en http://www.stek.ch/users/stefano/html/dslr_serial_cable.html si desea construir un cable compatible con su PC también. Necesitará un adaptador de módem vacío también para conectarlo a su Palm.



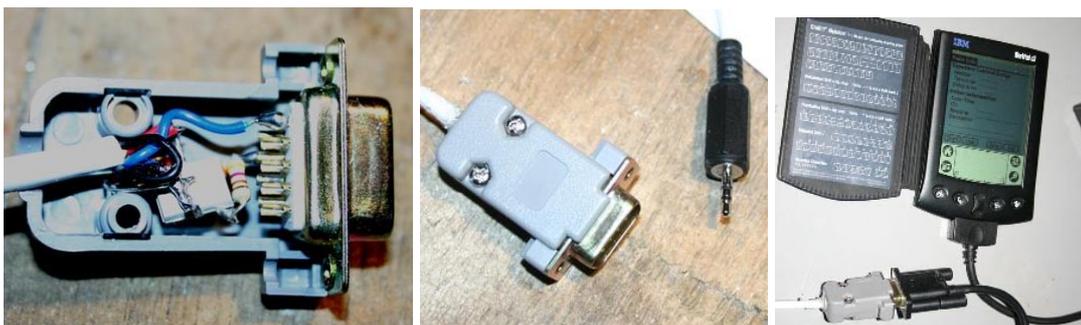
By Stefano: stek666@stek.ch

Astromist 2.1 Guía del Usuario

- O bien usar el plan de John (el mejor para Palm) que incluye un opto-circuito que aísla la cámara de su Palm (modo seguro). En este caso para evitar un adaptador de modem vacío, usamos los 8 pin en lugar de 7, entonces puede instalar directamente este cable con su cable serial de la Palm. Sin embargo, necesitará un adaptador de módem vacío si desea usar este cable con su PC.



Plan de instalación incluyendo un opto-circuito



Imágenes de muestras del cable de John tipo "Hágalo Usted Mismo" (Do It Yourself, DIY)



¡Resultados con una Canon 300D! Estas imágenes tienen derecho de autor de John Burt.

3.11. Asistente de Buscador

Este asistente le permite encontrar rápidamente un objeto dentro del Catálogo de Astromist.



Sólo seleccione el catálogo de su objeto, luego escriba la identificación del objeto usando los botones numéricos y por último presione el botón Buscar (Find), para conseguir el objeto.

Una vez hecho, el icono  indicará si el objeto seleccionado está sobre el horizonte o no, y por lo tanto si es visible.

Un icono de binocular  es mostrado si la imagen del objeto está disponible en la carpeta /PALM/Programas/Astromist/img . Si hace un "tap" en él, la imagen del objeto será cargada y mostrada en pantalla completa.

Para conseguir la descripción dreyer del objeto y su traducción, sólo haga un "tap" en el icono de información  cerca del nombre del objeto (es decir, M31 en la captura de pantalla previa). En dispositivos que soportan 320x480 esta descripción es mostrada por defecto.

El botón Cielo abrirá la Carta Celeste. Si el objeto no es visible, la vista del Cielo Local será seleccionada por defecto. Como opuesto, la vista del cielo preferida por el usuario final (configurada en las Preferencias 3/6) será usada.

Por último, el botón "Ir a" (Goto) le permite enviar la posición del objeto a su telescopio para enfocar en la posición requerida.

3.12. Registro del Observador

Este asistente le ayuda a crear y administrar su registro de observación.

Esto está distribuido en dos partes:

- La primera parte le permite administrar sus registros,
- La segunda le permite completar su registro y enlazar sus capturas a sus registros, si pone el archivo en la carpeta /PALM/Programas/Astromist/Shots/. Sólo haga "tap" en el icono del binocular para conseguir el nombre de archivo requerido para la imagen.



Administración del Registro de Observador



Pantalla de entrada del Registro de Observador

Fecha y Hora (Date&Time) muestra la fecha de creación del registro. También puede configurar la fecha, tan sólo haciendo "tap" en el campo de texto para abrir el selector de Fecha y Hora, o bien hacer "tap" en el reloj para captar la fecha y hora actual,

Ubicación (Location) contiene por defecto su ubicación actual, pero puede modificarla si es necesario,

Transparencia (Transparency) es un selector que le permite describir sus condiciones de transparencia. Por defecto la transparencia está configurada a "excelente".

Seeing es un selector que le permite describir sus condiciones de seeing. Por defecto este selector está ajustado de acuerdo a la posición del Sol y la fase lunar.

Límite Visual (Visual Limit) contiene el límite visual calculado de acuerdo a su información personal, así como la posición del Sol y la Luna.

Filtro (Filter) le permite tipear cualquier nombre de filtro que esté usando durante su observación.

Telescopio (Scope) contiene el diámetro del telescopio, definido en la configuración de preferencias.

Objeto/Evento (Object/Event) es un campo que le permite captar cualquier nombre de objeto desde los catálogos de Astromist, o le permite completar cualquier selección como un resumen de su observación.

Comentarios (Comments) le permite describir su observación o ingresar cualquier información útil como la exposición, número de capturas, etc., o si desea seguir las capturas que esté tomando con su cámara astronómica.

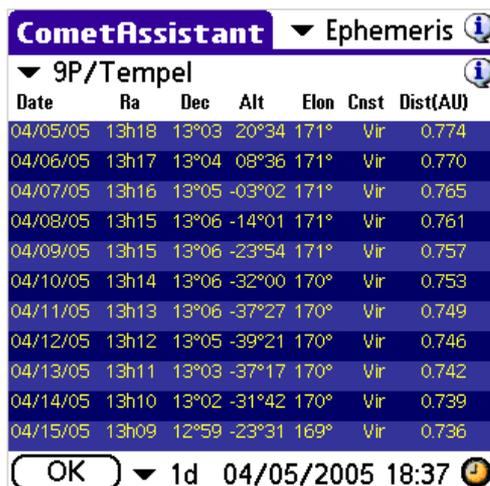
3.13. Asistente de Cometas

Este asistente está diseñado para proveer datos visuales y comprensibles, y vistas para entender dónde está un cometa en el cielo, o cuál es su posición en el Sistema Solar.

Los usuarios registrados se benefician de una herramienta dedicada (ver cometdb.exe) para crear por ellos mismos una base de datos de cometas, y por lo tanto ajustar la lista como ellos deseen. Por último, pueden editar los datos de la lista de cometas.

3.13.1. Efemérides

Efemérides proveen datos útiles para organizar una sesión de observación o sólo observar un cometa.

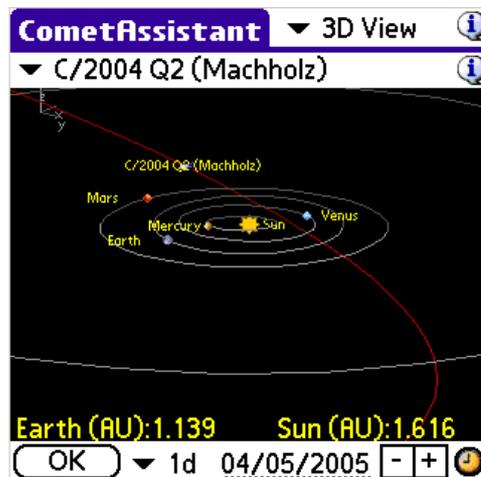


Date	Ra	Dec	Alt	Elon	Cnst	Dist(AU)
04/05/05	13h18	13°03	20°34	171°	Vir	0.774
04/06/05	13h17	13°04	08°36	171°	Vir	0.770
04/07/05	13h16	13°05	-03°02	171°	Vir	0.765
04/08/05	13h15	13°06	-14°01	171°	Vir	0.761
04/09/05	13h15	13°06	-23°54	171°	Vir	0.757
04/10/05	13h14	13°06	-32°00	170°	Vir	0.753
04/11/05	13h13	13°06	-37°27	170°	Vir	0.749
04/12/05	13h12	13°05	-39°21	170°	Vir	0.746
04/13/05	13h11	13°03	-37°17	170°	Vir	0.742
04/14/05	13h10	13°02	-31°42	170°	Vir	0.739
04/15/05	13h09	12°59	-23°31	169°	Vir	0.736

- El botón de información a la derecha del nombre, le permite ir al Selector de Objetos y por lo tanto, realizar un "Ir a" (GoTo) o Agregar (Add) un cometa en su lista actual de objetos.
- Varios rangos de datos pueden ser obtenidos a partir del selector de rango de día.
- La Fecha puede ser cambiada también, usando el campo de fecha en el botón del reloj.
- Por último, dependiendo el momento de observación (al atardecer por ejemplo), será capaz de buscar la fecha cuando el cometa esté en el nivel más alto del cielo.

3.13.2. Vista Solar 3D

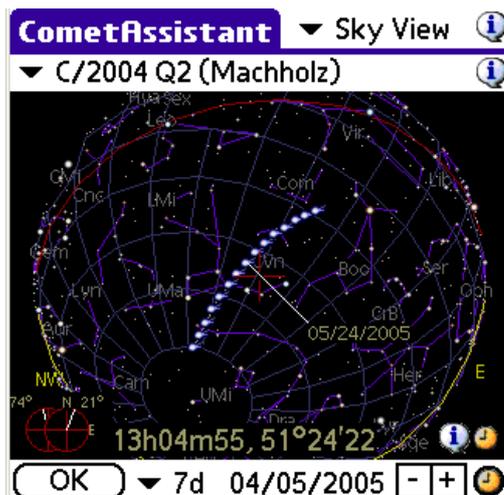
Esta vista presenta una vista en 3D del Sistema Solar, con las órbitas planetarias. También están representadas las posiciones y órbitas de los cometas.



- La distancia de la Tierra y el Sol para la fecha actual es mostrada,
- Mueva su stylus en el mapa para rotarlo y ajuste la vista hasta que sea más cómoda para usted,
- Presione la tecla izquierda de la Palm para cambiar la fecha actual y avanzar al día seleccionado. Se permiten cambios hacia atrás y adelante. Podrá ver la posición de Cometas, posición de Planetas, cambios en la distancia de la Tierra y el Sol. Por lo tanto será capaz de buscar el mejor día para observar un cometa, es decir, cuando la distancia de la Tierra o el Sol sea la más corta,
- **Menos (Minus)** y **Más (Plus)** son botones que le permiten hacer zoom para acercar o alejar la vista del sistema Solar,
- Realice un "Tap" en el **Campo de Fecha (Date Field)** para cambiar la fecha,
- Realice un "Tap" en el **Icono del Reloj (Clock Icon)** para definir la fecha a la vigente que tenga su dispositivo.

3.13.3. Vista del Cielo

Esta vista le permite ver las diferentes posiciones de un cometa a través de un periodo de tiempo específico. Un selector de lapso le permite elegir el número de días que el programa debe agregar entre cada posición cometaria.



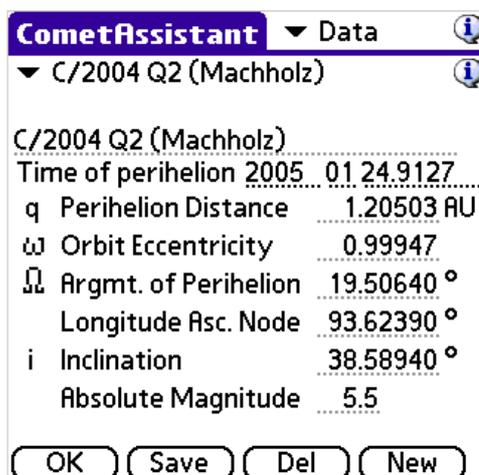
- Mueva su stylus en el mapa para rotarlo y ajustar la vista hasta que le resulte más cómoda. Cuando la cruz roja pase sobre una posición cometaria, es mostrada su fecha.
- **Menos (Minus)** y **Más (Plus)** son botones que le permiten hacer zoom para acercarse o alejarse en el mapa.
- Puede cambiar la fecha del mapa usando el botón del reloj o haciendo "tap" en el campo de fecha para abrir el selector de fecha y hora.

Por último puede hacer un desplazamiento en el mapa, usando su stylus o las teclas de la Palm.

3.13.4. Datos

Esta vista le permite navegar la base de datos cometaria, y para los usuarios registrados, editarla.

- ➔ **POR EL MOMENTO, ASTROMIST USA SÓLO ELEMENTOS ORBITALES J2000 PARA LOS COMETAS.**



Una vez que haya finalizado de modificar la información cometaria, use el botón guardar. Si no, sus modificaciones se perderán.

La organización responsable para coordinar nuevos descubrimientos de cometas y producir elementos orbitales autorizados es la Oficina Central para Telegramas

Astronómicos (<http://cfa-www.harvard.edu/cfa/ps/cbat.html>). Ellos hacen que estos elementos se definan disponibles en un formato adecuado para usar por diferentes programas astronómicos. Astromist usa el formato MPC (ver <http://cfa-www.harvard.edu/iau/Ephemerides/Soft00.html>).

Para crear una nueva base de datos cometaria siga el siguiente procedimiento:

- Usando este enlace

(<http://cfa-www.harvard.edu/cfa/ps/Ephemerides/Comets/Soft00Cmt.txt>), guarda la última definición de datos de elementos cometarios en su computador. Renombre este archivo comet_list.txt y póngalo en la misma carpeta que el CometDB.exe,

- Edite este archivo usando el bloc de notas (o su editor de textos preferido), si desea quitar algunas líneas o agregar nuevas,
- Abra una sesión en DOS y cambie el directorio a uno del programa,
- Active CometDB.exe para crear una nueva base de datos,
- Así, el archivo astromist_comet.pdb es creado en la misma carpeta. Sólo tiene que instalarlo en su Palm.

Nota: Por el momento, no hay un programa Macintosh o Linux disponible, y los usuarios deben agregar manualmente los nuevos cometas que quieran seguir. La base de datos actualizada será publicada de tiempo en tiempo, cuando los nuevos cometas sean descubiertos.

3.14. Asistente de Eclipses

Nota: Todas las horas mostradas en este Asistente son Tiempo Universal (TU).

El Asistente de Eclipses está diseñado para ayudarle a preparar un viaje y ver un Eclipse. Podrá buscar fácilmente la mejor ubicación para estar en el momento preciso.

Dos métodos han sido usados para conseguir este resultado:

- Uno geométrico, desarrollado por Franck Bouquerel que otorga excelentes y precisos resultados,
- Uno clásico basado en los elementos Bessel que consigue una menor precisión pero un resultado más rápido. La principal diferencia con otros software de Eclipses es que los elementos Bessel y aproximaciones son calculadas por Astromist en lugar de ser provistas por un recurso externo.

Usando estos dos métodos, puede ser estudiado cualquier eclipse accesible usando el selector de fecha y hora.

Algo de información sobre la precisión:

- La posición de la Luna y el Sol es mejor que un segundo
- Los cálculos de Ubicaciones para la línea central son usualmente mejores que 8km para nuestro periodo actual.
- Las horas de grandes eclipses son correctos al segundo para los 2 próximos eclipses. Los errores pueden ser más grandes para eclipses muy antiguos (diferencia de 20m para el eclipse 484 de Enero).

- Por último, por favor note que las rutas de eclipses muy australes son mayormente erróneas por el momento, debido a problemas de convergencia del Algoritmo.

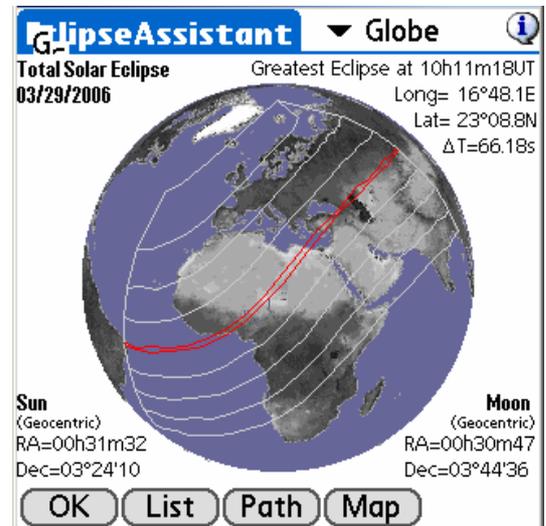
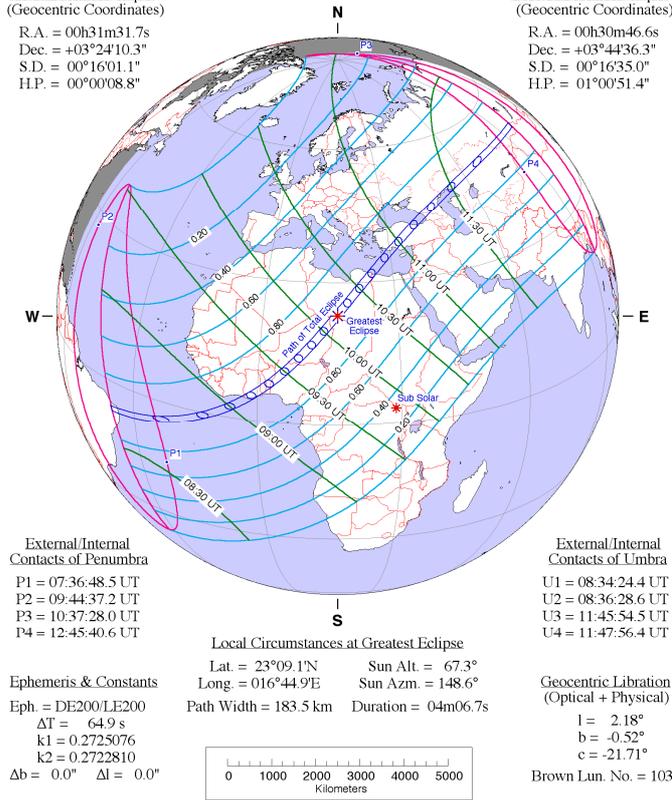
FIGURE 1: ORTHOGRAPHIC PROJECTION MAP OF THE ECLIPSE PATH

Total Solar Eclipse of 2006 Mar 29

Geocentric Conjunction = 10:33:17.4 UT J.D. = 2453823.939784
 Greatest Eclipse = 10:11:17.7 UT J.D. = 2453823.924510
 Eclipse Magnitude = 1.0515 Gamma = 0.3843
 Saros Series = 139 Member = 29 of 71

Sun at Greatest Eclipse
 (Geocentric Coordinates)
 R.A. = 00h31m31.7s
 Dec. = +03°24'10.3"
 S.D. = 00°16'01.1"
 H.P. = 00°00'08.8"

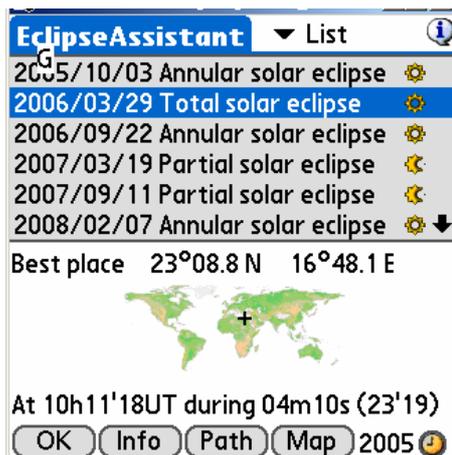
Moon at Greatest Eclipse
 (Geocentric Coordinates)
 R.A. = 00h30m46.6s
 Dec. = +03°44'36.3"
 S.D. = 00°16'35.0"
 H.P. = 01°00'51.4"



Eclipse Total del 29 de Marzo de 2006. Los resultados de NASA junto a los resultados de Astromist

3.14.1. Lista

Esta pantalla lista los próximos 12 eclipses, comenzando en el año definido al final. Para cada eclipse es indicada su fecha y tipo. El mejor momento y lugar para observar, la duración y la separación angular Sol/Luna están disponibles. Por último el mejor lugar es indicado por una cruz en el mapa.

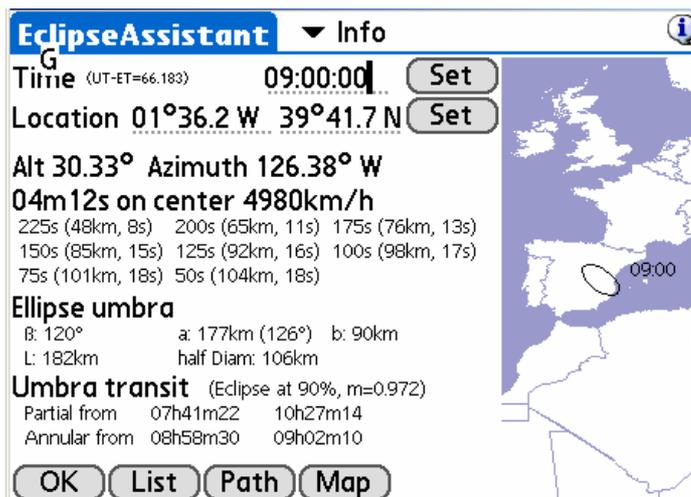


- Todas las funciones del Asistente de Eclipses están disponibles usando la lista enumerada en la parte superior de la pantalla.
- Botones de atajo están disponibles al final de la pantalla para acceder a otra función del Asistente de Eclipses.
- Para cambiar la lista de eclipses, sólo haga un "tap" en el campo "Año" al final, y luego elija el año de cuando desee comenzar la búsqueda.
- El icono del Reloj reseteará la lista al año actual.

3.14.2. Informaciones

Esta pantalla le permite calcular circunstancias locales del eclipse en dos modos:

- por la hora,
- por la ubicación.
- La aproximación Horaria le permite calcular la mejor ubicación a estar para ver el cúlmene del eclipse en ese momento. En este caso ingrese el tiempo universal requerido y presione el botón de confirmación en la misma línea.
- La aproximación a la Ubicación le da el mejor momento para observar el eclipse desde esta ubicación. En este caso ingrese la ubicación (primero el campo de longitud y en segundo lugar la latitud), y presione el botón de confirmación en la misma línea. Esta aproximación toma más tiempo para calcularse que la primera.
- En despliegues anchos (320x480 y 480x320) un mapa está disponible al final o a la derecha para mostrar la forma de la umbra del eclipse, al tiempo ingresado o calculado



Una vez definida la aproximación de búsqueda, varias informaciones generales son provistas:

- La altitud y azimut del Sol a este momento,
- La duración del cúlmene del eclipse (4m12s en el ejemplo de arriba) a la hora y ubicación configurada,
- La velocidad de la umbra contra el terreno (4980km/h en el ejemplo de arriba),
- La duración del cúlmene del eclipse si se aleja desde la ubicación. En el ejemplo de arriba, el evento del cúlmene del eclipse toma 200 segundos a 65km desde el punto central. Esta distancia es cercana a la mitad del diámetro del eclipse (106km) donde no pueden verse más cúlmenes del eclipse.

También se proveen informaciones detalladas sobre la umbra:

- El ángulo de la sombra a la Tierra (120°),
- El semi eje del eclipse de la sombra (177km y 90km) así como la orientación del eclipse en el terreno (126°),
- La longitud del eclipse en el terreno (182km),
- El medio diámetro del eclipse (106km) que representa la distancia más grande (en latitud) desde el punto central donde el cúlmene del eclipse puede ser visto. Afuera, sólo un eclipse parcial es visible. Esta información le permite saber cómo precisar su ubicación final en que debería estar para observar el eclipse. En zonas pequeñas sería más difícil buscarlo.

Por último, se proveen informaciones del tránsito de la Umbra:

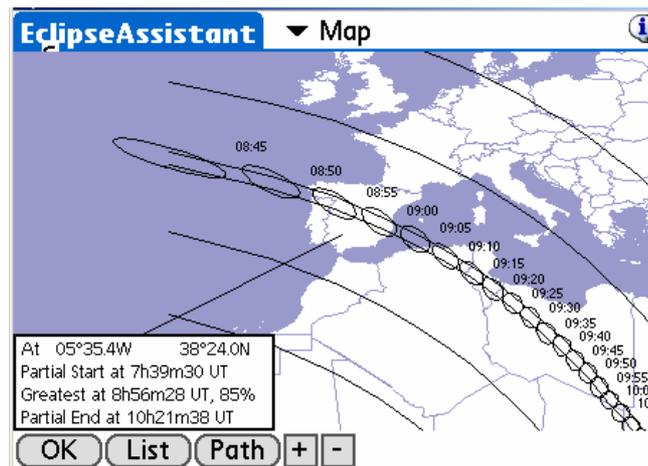
- El cubrimiento del Sol por la Luna:
 - Siempre el 100% para un eclipse total en la línea central (la Luna tiene un diámetro aparente mayor que el del Sol),
 - Siempre bajo 100% en el caso de un eclipse anular en la línea central (90% en el ejemplo de arriba, incluso en la línea central),
 - Bajo el cubrimiento de la línea central, para ubicaciones donde el eclipse es parcial.
- La magnitud del eclipse (0.972),
- El comienzo y el final de la fase de eclipse parcial en esta ubicación,
- El comienzo y el final del cúlmene del eclipse (si existe) en esta ubicación.

3.14.3. Vista de Mapa

Nota: Debido a cálculos extensos, el primer despliegue de esta pantalla para un eclipse particular toma un largo tiempo.

Esta pantalla le permite buscar para cualquier ubicación:

- el inicio y el término del eclipse,
- el mejor momento para observar el eclipse,
- el cubrimiento del Sol por la Luna en el mejor momento.



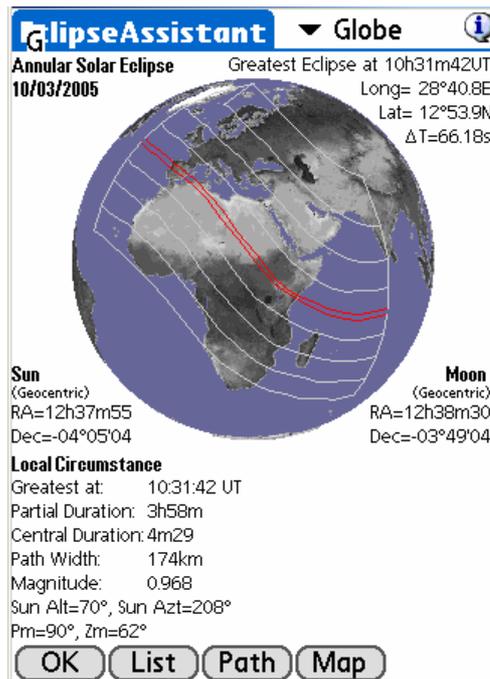
Mapa del Eclipse Anular del 3 de octubre de 2005, en modo pantalla ancha (480x320)

- Para conseguir estas informaciones, realice un "tap" con su stylus en el mapa. Una línea será dibujada para apuntar a la ubicación, y las informaciones serán mostradas al final de la pantalla.
- En PDAs de alta resolución, los botones de + y – le permiten hacer zoom para acercar o alejar en el mapa. Sólo 2 niveles de zoom son provistos.

3.14.4. Vista de Globo

Esta pantalla muestra la proyección de la sombra del eclipse en la Tierra durante el fenómeno del eclipse. Las líneas rojas representan la ruta del cúlmene del eclipse.

Cada línea gris representa una disminución de 25% de la oscuridad del eclipse. Para acelerar el cálculo sólo son calculadas a 75%, 50%, 25% y 0% (límite de la penumbra en la Tierra).



- Para rotar el globo sólo mueva su stylus en la pantalla para buscar el ángulo de visión que esté buscando.
- La mayoría de las informaciones disponibles son descritas en la sección de Información.

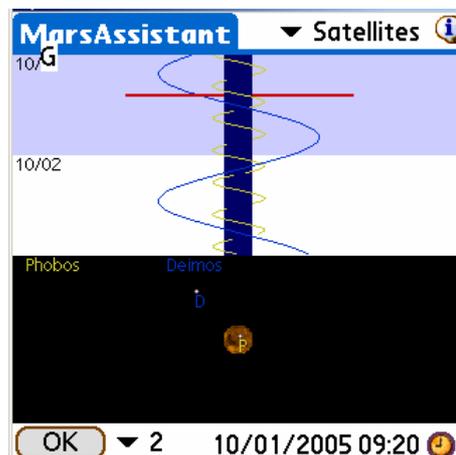
3.15. Asistente de Marte

Este asistente ha sido diseñado para ayudarle al observador a localizar las grandiosas características de Marte, así como buscar el mejor periodo para observar este planeta.

3.15.1. Satélites

Esta pantalla es similar al Asistente de Júpiter. Éste despliega la posición de los satélites de Marte a través de un periodo de tiempo, así como la parte visible del planeta.

La duración del periodo de trabajo puede ser cambiada usando la lista externa al final de la pantalla, desde un día a N días, dependiendo el tamaño de su pantalla.

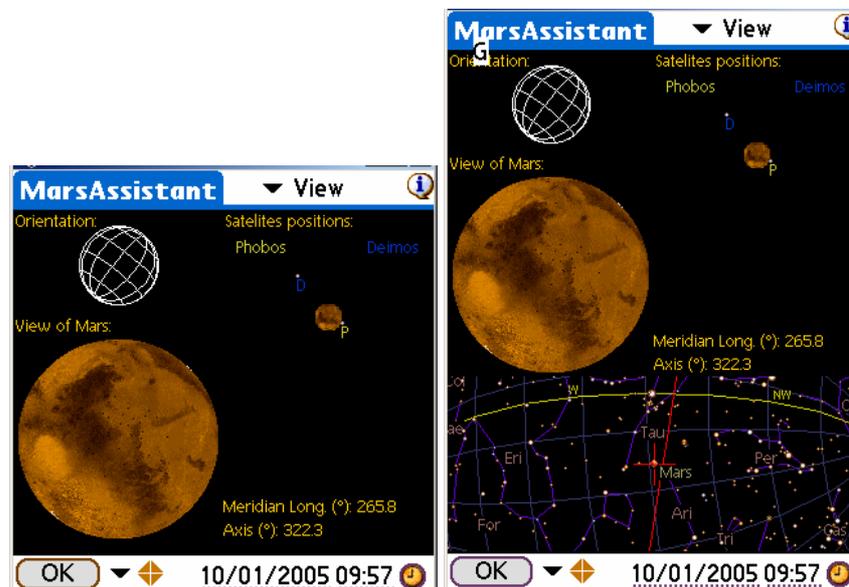


Vista de los satélites de Marte

- Una fecha particular de observación puede ser seleccionada usando el selector de fecha y hora. En este caso, realice un "tap" en el campo de fecha (u hora) para modificarla. Una vez hecho, el despliegue debería ser actualizado de acuerdo al paso anterior.
- Arrastre su stylus en la línea azul para ver el movimiento de los satélites así como la rotación de Marte. Será capaz de buscar por esta vía, el mejor momento para observar las mayores características de las zonas Hellas y Syrtis.
- Por último el icono del reloj resetea la fecha y hora a las actuales.

3.15.2. Vista

Esta pantalla presenta la vista de Marte desde su ubicación en la Tierra. Las posiciones de satélites son mostradas como un recordatorio, así como una esfera diagramada con la orientación de Marte.



Vista de Marte en modos 320x320 y 320x480

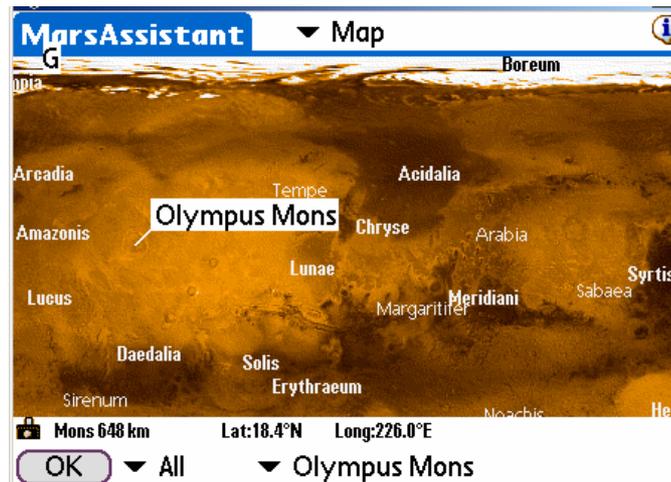
- Usando la lista externa del final, es posible invertir y dar vuelta la vista para reflejarla, si está usando su telescopio,
- La mayor característica de Marte puede ser encontrada en la vista de Marte. Sólo haga un "Tap" en la vista de Marte para destacarla,
- En despliegues más anchos, se muestra la posición de Marte en el cielo.

Consejo: Para refrescar la vista sin cambiar la fecha, puede presionar una de las teclas izquierdas de la Palm.

3.15.3. Mapa

Esta pantalla es un mapa verdadero de Marte, que le permite buscar características marcianas entre una lista de más de 950. La mayoría de ellos tienen una imagen adjuntada.

El mapa puede ser desplazado en tiempo real usando su stylus.



Mapa de Marte en modo amplio (480x320)

Para buscar una característica usted puede:

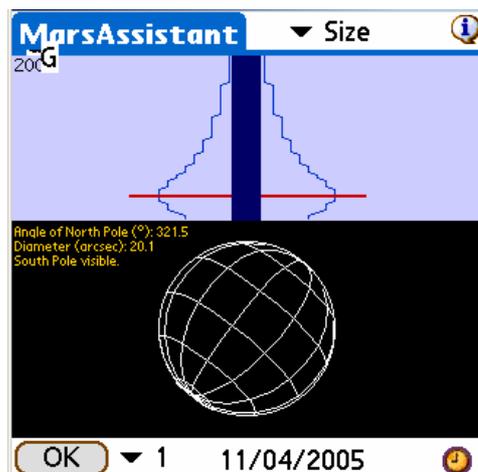
- Hacer un "Tap" en el mapa para buscar su nombre, posición, tamaño y foto si existe (una cámara es mostrada en este caso)
- Navegar las listas para seleccionar una en particular.

Consejo: Para refrescar la vista una vez que varias características han sido seleccionadas usando su stylus, sólo desplácelo un poco.

3.15.4. Tamaño

Esta pantalla le permite buscar el mejor periodo en el año para observar Marte.

Arrastre su stylus en la pantalla para animar una esfera diagramada, ver el diámetro aparente de Marte y la evolución de su orientación sobre el periodo seleccionado.



Para ver el tamaño y la orientación para una fecha particular, haga un "tap" en el campo de fecha. Para resetear la vista de la fecha actual presione el icono del reloj.

3.16. Asistente de Planetas

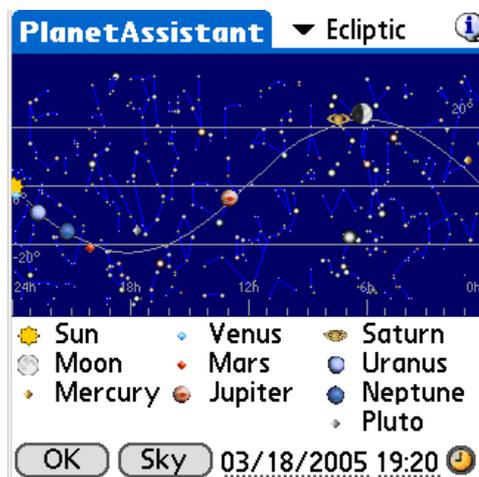
Asistente de Planetas está diseñado para reunir toda la información general sobre los planetas. Para un análisis más detallado están los asistentes detallados (La Luna, Marte, Júpiter, Saturno, Eclipses, Día/Noche y Oscuridad para el Sol).

3.16.1. Vista Eclíptica (Ecliptic View)

La Visión del Cielo le da la posición de los planetas sobre la eclíptica. En despliegue amplio (320x480), cada posición planetaria está disponible también.

El usuario puede cambiar la fecha y/o la hora de observación haciendo "tap" en el campo correspondiente.

Para sincronizar la fecha y la hora con la actual, sólo haga un "tap" en el icono del reloj.

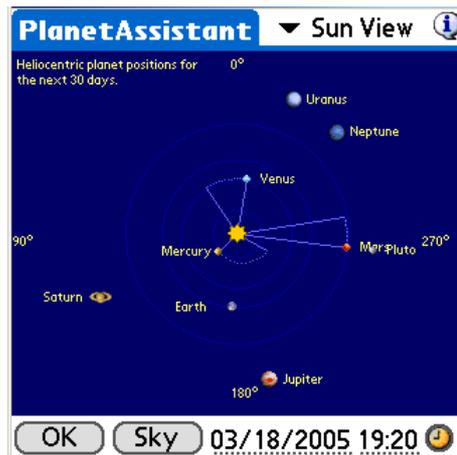


Nota : El Sol y la Luna están incluidos en la lista de planetas sólo por razones prácticas aunque, por supuesto, no lo sean.

Usando los botones de la izquierda de la Palm (para agregar o quitar días), usted será capaz de animar el mapa y de este modo buscar conjunciones particulares de planetas así como el cambio de la fase lunar.

3.16.2. Vista Solar (Sun View)

La vista Solar le da la posición de los planetas desde una visión heliocéntrica para los próximos 30 días. Esto le permitirá detectar el mejor planeta para observar durante los siguientes treinta días. La Fecha y la Hora pueden ser cambiadas usando el selector de fecha y hora.



Usando los botones izquierdos de la Palm (para agregar o quitar días), usted será capaz de animar el mapa y de este modo buscar particulares oposiciones o conjunciones, o simplemente ver cuán rápido se mueve Mercurio y no Plutón.

3.16.3. Posición

El panel de Posición centraliza la información de posición de cada planeta considerando su ubicación, fecha y hora.

	RA	Dec	Az	Alt	eLon	eLat	Cnst
☀	23h53	-00°40	281°58	-13°34	250°32	11°09	Psc
☾	06h41	27°57	200°13	74°18	-	-	Gem
♁	00h46	08°24	279°24	02°13	140°53	06°59	Psc
♂	23h44	-03°13	281°43	-16°59	350°54	-03°23	Psc
♄	20h03	-21°18	326°10	-65°17	262°49	-01°00	Sgr
♅	13h01	-04°49	94°18	-02°26	192°46	01°18	Vir
♆	07h28	22°00	165°30	68°37	116°14	00°06	Gem
♇	22h39	-09°15	289°33	-32°41	336°59	-00°46	Aqr
♈	21h16	-15°57	303°56	-51°18	315°20	-00°06	Cap
♉	17h36	-15°05	41°18	-56°18	250°32	11°09	Ser

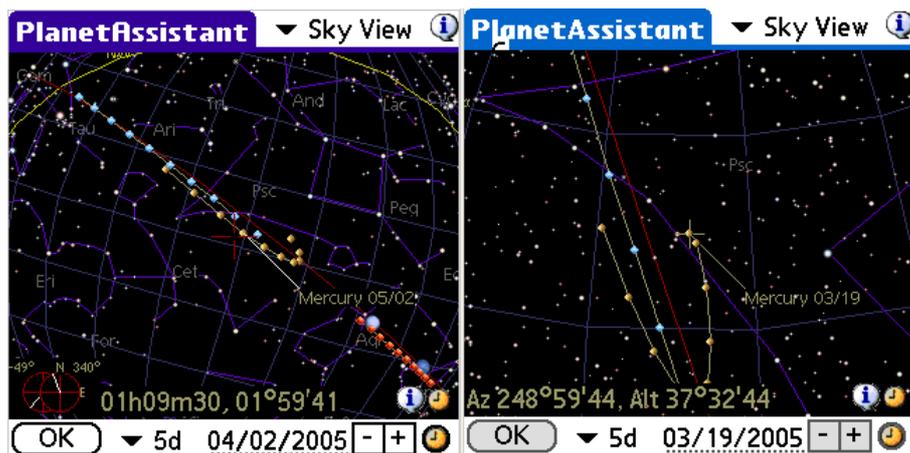
Si hace un "tap" en el botón Cielo, una Vista del Cielo de la fecha y hora seleccionada será mostrada.

Los campos del reloj, la fecha y la hora tienen el mismo comportamiento que en los paneles previos.

Usando los botones izquierdos de la Palm (para agregar o quitar días); usted será capaz de actualizar la lista.

3.16.4. Vista del Cielo

Esta vista le permite ver las diferentes posiciones de cada planeta a través de un periodo específico de tiempo. Un selector de pasos le permite elegir el número de días que el programa debe agregar entre cada posición planetaria.



Las Posiciones de los Planetas con un paso de 5 días (vista ancha y con zoom acercado)

Sólo las rutas de planetas relevantes son mostradas en cada valor de pasos:

- **Desde 1 a 5 días por pasos:** Movimientos de Mercurio, Venus y Marte son mostrados. Otros planetas son dibujados sólo una vez.
- **Desde 7 a 14 días por pasos:** Marte, Júpiter y Saturno. Otros planetas son dibujados sólo una vez.
- **Desde 30 a 90 días por pasos:** Júpiter, Saturno, Urano, Neptuno y Plutón.

Menos (Minus) y Más (Plus) son botones que le permiten hacer zoom para acercar y alejar en los mapas.

Puede cambiar la fecha del mapa usando el botón de reloj, o haciendo "tap" en el campo de fecha para abrir el selector de fecha y hora.

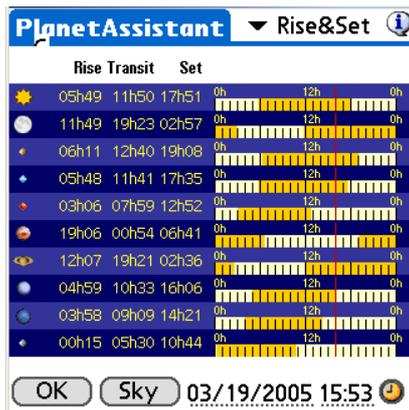
Por último puede desplazar el mapa usando su stylus o las teclas de su Palm.

3.16.5. Información

RA	Dec	Cnst	Mag	Diam	Dist	Phase	Elong
☀	23h56	-00°20'	Psc	-24.6	31.0'	0.0	-
☾	07h30	26°53'	Gem	-10.8	31.4'	-	67%
♁	00h46	08°32'	Psc	1.3	9.1"	0.7	18% 15°
♂	23h48	-02°48'	Psc	-3.8	9.9"	1.7	100% 3°
♄	20h06	-21°11'	Sgr	1.0	5.5"	1.7	91% 60°
♅	13h00	-04°46'	Vir	-2.3	43.8"	4.5	100% 163°
♆	07h28	22°00'	Gem	1.0	19.1"	8.7	100% 111°
♇	22h39	-09°14'	Aqr	5.0	3.1"	20.0	100% 21°
♈	21h16	-15°57'	Cap	7.9	2.0"	30.8	100% 43°
♉	17h36	-15°05'	Ser	13.8	0.2"	29.0	100% 106°

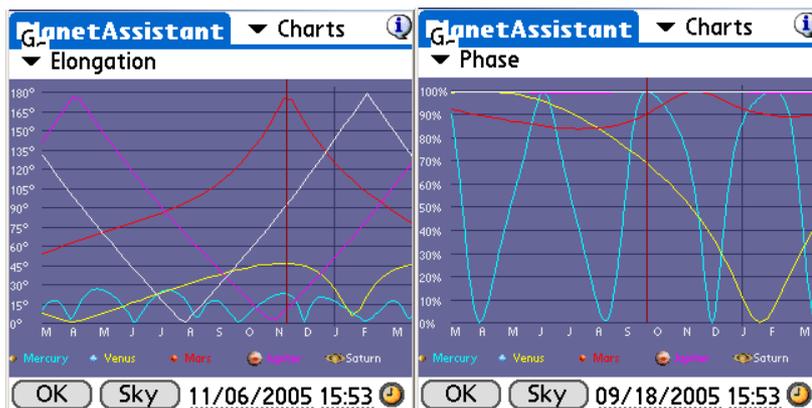
3.16.6. Salida & Puesta (Rise&Set)

Salida & Puesta le informa la salida y puesta para cada planeta en un día particular.



3.16.7. Mapas

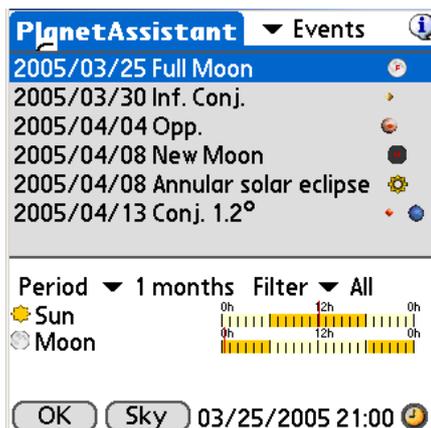
Vistas de Mapas le permiten ver la evolución de diferentes características planetarias a través del año. Para cada mapa puede buscar la fecha de cuando ocurra un evento particular, tan sólo arrastrando su stylus en el mapa, para mover la línea roja a la fecha.



Por último, la fecha de inicio del mapa puede ser cambiada usando el campo de fecha o el icono del reloj.

3.16.8. Eventos (Events)

Este panel es capaz de predecir los principales eventos astronómicos sobre un periodo específico.



Ninguno de los eventos son pre-calculados, y los cálculos pueden tomar un largo tiempo en una Palm lenta. Una vez hecho, será capaz de filtrar la lista para seleccionar sólo eventos particulares (Conjunciones, eventos lunares, Oposiciones, Eclipses).

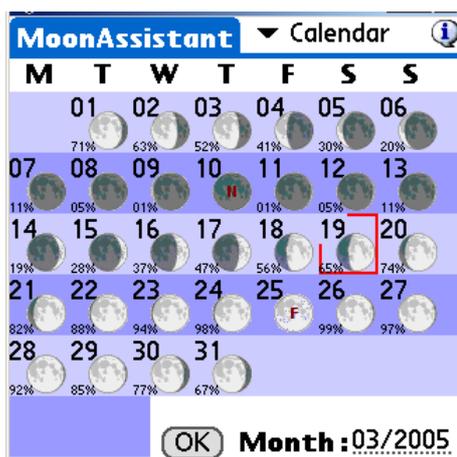
Por último será capaz de seleccionar la fecha de inicio del cálculo, y el periodo.

3.17. Asistente de la Luna

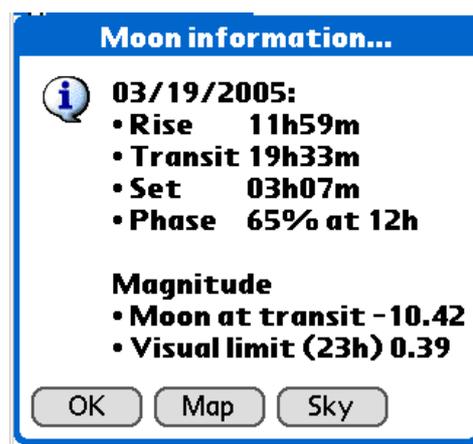
3.17.1. Calendario (Calendar)

Este asistente le propone un calendario lunar para ayudarlo a buscar la mejor noche para observarla. Las fases lunares son indicadas, y puede obtener los horarios de salida y puesta de la Luna haciendo "tap" en la imagen lunar de un día específico. Por último si hace "tap" en el cielo, podrá definir la fecha actual a la fecha seleccionada y abrir la Carta Celeste para ver objetos visibles. Esto le permitirá crear una lista de objetos visibles para hacer otros procesamientos (filtrar, guardar, etc).

Para cambiar la fecha, sólo haga "tap" en el campo del mes o use las teclas "arriba" (Up) y "abajo" (Down) de su Palm.



Calendario Lunar



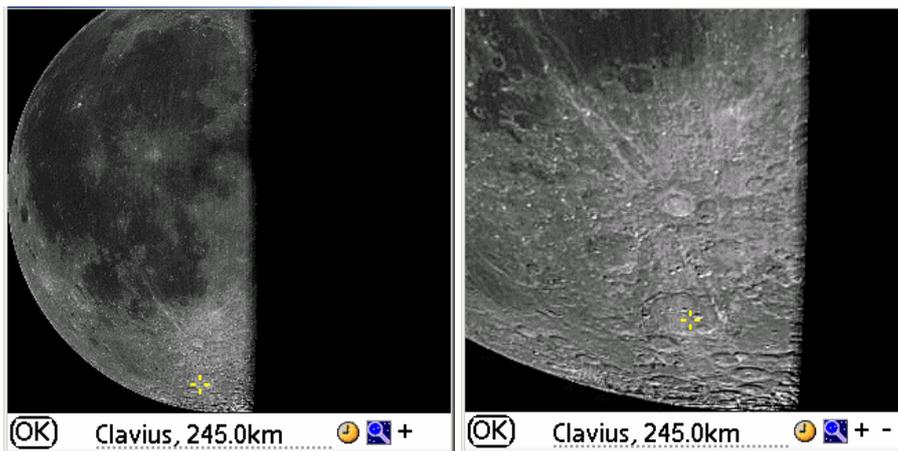
Información del Calendario Lunar para un día particular.

3.17.2. Mapa (Map)

El mapa le permite buscar un cráter lunar entre 1400 disponibles. Usted puede:

- Hacer un "Tap" en el mapa y conseguir los cráteres referenciados más cercanos
- Típear el comienzo del nombre de un cráter y mostrarlo usando el botón del lente.

Nota: Si presiona el botón de búsqueda y ya tiene un cráter seleccionado, obtendrá un mensaje de error diciéndole que el cráter actual no se encuentra. Este problema será solucionado en la próxima versión.



Mapa lunar. Nivel de zoom 1

Mapa lunar. Nivel de zoom 2

El límite de iluminación de la Luna está disponible, dependiendo de la fecha del mapa, para ayudarle a buscar la mejor zona para hacer observación.

Hay tres niveles de zoom disponibles para Palms con mucha capacidad para programas (requiere 2Mo) como la T3 u otros nuevos modelos de Palm. En modelos antiguos sólo el primer nivel de zoom estará disponible.

3.17.3. Efemérides (Ephemeris)

Este panel lista las posiciones lunares (AR y Dec), además de Salida y Puesta.

MoonAssistant		▼ Ephemeris		i	
	RA	Dec	Rise	Set	
01	14h17m04	-15°23'48	22:26	08:53	
02	15h08m57	-20°28'43	23:31	09:23	
03	16h04m52	-24°36'54	00:39	09:59	
04	17h04m55	-27°26'28	01:46	10:44	
05	18h08m11	-28°37'27	02:50	11:38	
06	19h12m45	-27°57'19	03:48	12:42	
07	20h16m16	-25°26'01	04:37	13:52	
08	21h16m54	-21°16'41	05:18	15:04	
09	22h13m52	-15°51'47	05:52	16:16	
10	23h07m24	-09°37'43	06:22	17:22	↓

OK Month: 03/2005

3.18. Asistente de Júpiter

Este asistente le permite planear todo tipo de observación de Júpiter.

3.18.1. Asistente de Satélites

El Asistente de Satélites le permite ver en tiempo real los fenómenos que pueden ocurrir entre los cuatro principales satélites de Júpiter y el disco de Júpiter.

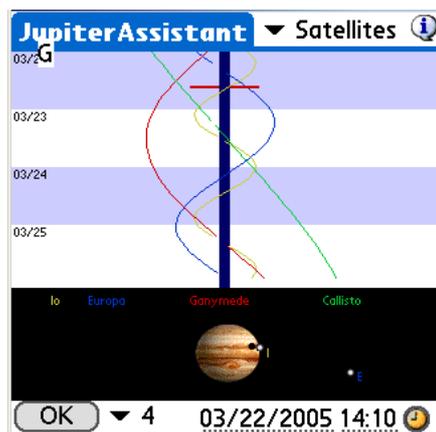
Los siguientes fenómenos son mostrados:

- Rotación de Júpiter y movimiento de la Mancha Roja,
- Tránsito de satélites,
- Sombra de satélites en el disco,
- Eclipse de satélites,
- Ocultación de satélites.

La línea roja horizontal representa el campo de visión de la imagen mostrada abajo. La línea azul vertical más larga representa el tamaño del disco de Júpiter y las líneas sinuosas son los movimientos relativos de los satélites de Júpiter a su alrededor. Una línea discontinua significa que el satélite no es visible (eclipse u ocultación). Por último, todas las figuras respetan las distancias entre los objetos.

Para detectar cualquier evento sólo realice el siguiente procedimiento:

- Seleccione una fecha de inicio haciendo "tap" en el campo de fecha (por ejemplo 25 de Marzo, 2004 o 9 de Noviembre, 2001),
- Seleccione el periodo de observación (8 días)
- Una vez que el efeméride es dibujado sólo mueva su stylus a lo largo de la línea vertical azul destacada, para ver moverse juntos en tiempo real a los satélites de Júpiter. Una fecha y horario interesante es cuando todas las líneas cruzan juntas frente a la línea azul de Júpiter. Así que mueva la línea roja horizontal hasta una región donde vea que este interesante evento ocurra (por ejemplo el 28 de Marzo de 2004 o el 11 de Noviembre de 2001).
- Una vez centrado, seleccione el periodo más pequeño (un día) y entonces mueve otra vez el stylus para conseguir una aproximación al momento del fenómeno.
- Para conseguir el tiempo preciso de inicio y fin de cada fenómeno, sólo cambie al Asistente de Eventos.



3.18.2. Asistente para la Gran Mancha Roja (GRS)

Este asistente muestra las horas de tránsito de la GRS para los próximos días. Sólo se pueden usar las horas en rojo. En las otras, un símbolo representa la razón principal de por qué el tránsito no es visible (Júpiter está debajo del horizonte, o el Sol aún se mantiene en el cielo).

JupiterAssistant		▼ Red Spot	
Date	Red Spot transit(Local)		
28/03/2004	01h37	11h33	21h28
29/03/2004	07h24	17h20	
30/03/2004	03h15	13h11	23h07
31/03/2004	09h02	18h58	
01/04/2004	04h53	14h49	
02/04/2004	00h45	10h40	20h36
03/04/2004	06h32	16h27	
04/04/2004	02h23	12h19	22h14
05/04/2004	08h10	18h06	
06/04/2004	04h01	13h57	23h52

OK (Adjust) 28/03/2004

Sólo haga un "tap" en el campo de fecha para cambiar el inicio del efeméride.

Como la posición (longitud) de la GRS puede cambiar de año en año, Astromist le permite calcular este valor simplemente haciendo observación.

Sólo use el botón de ajuste (adjust), seleccione la fecha de observación, hora del tránsito (en tiempo universal, TU), y Astromist estimará y guardará la longitud de la GRS para permitirle conseguir nuevamente efemérides precisas.

3.18.3. Asistente de Eventos

Este asistente calcula con precisión el inicio y fin de eventos de Júpiter para un día en particular.

Las salidas y puestas del Sol y Júpiter son mostradas para su información. Si desea cambiar la fecha de simulación, sólo haga un "tap" en el campo de fecha.

Los siguientes eventos son tomados en cuenta:

- **Tránsito (Transit):** el satélite está en frente del disco de Júpiter,
- **Sombra (Shadow):** la sombra del satélite es visible en el disco de Júpiter, pero el satélite no está en frente de él,
- **Tránsito+Sombra (Transit+Shadow):** el satélite está en frente de Júpiter y su sombra es visible en el disco de Júpiter,
- **Eclipse:** el satélite está cruzando la sombra de Júpiter y no está visible,
- **Ocultación (Occultation):** el satélite está detrás del disco de Júpiter y no está visible.

JupiterAssistant		▼ Events	
Sun	[Timeline: 0h to 12h to 0h]		
Jupiter	[Timeline: 0h to 12h to 0h]		
Satellite	Start	End	Event
Callisto	00h00	03h15	Transit
Callisto	04h28	08h25	Shadow
Ganymede	05h44	08h02	Transit
Europa	06h30	09h19	Occultation
Io	07h00	07h33	Transit
Io	07h34	09h16	Transit+Shadow
Ganymede	08h03	09h09	Transit+Shadow
Ganymede	09h10	11h24	Shadow
Io	09h17	09h50	Shadow
Europa	09h20	10h29	Eclipse

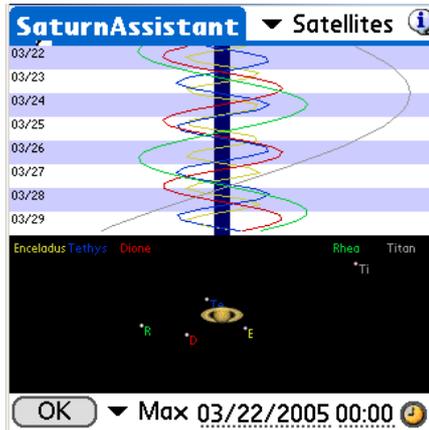
OK 28/03/2004

3.19. Asistente de Saturno

Este asistente es similar al de Júpiter, pero enfocado en los eventos de Saturno.

3.19.1. Satélites

Satélites le permite ver en tiempo real la posición de los satélites de Saturno.



Sólo seleccione el rango del mapa y anime el mapa moviendo su stylus en la pantalla para llegar a una configuración particular y conseguir su fecha y horario.

Los campos de fecha y hora y el botón del reloj le permiten definir la fecha de inicio del mapa.

3.19.2. Anillos

Anillos le permite ver la orientación de los anillos de Saturno en un largo periodo.

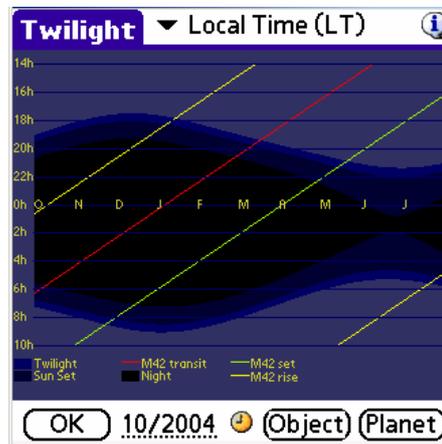


Sólo seleccione el rango de observación (en años) y luego mueva su stylus en la pantalla para llegar a una configuración particular.

Los campos de fecha y hora y el botón del reloj le permiten definir la fecha de inicio del mapa.

3.20. Asistente de Oscuridad (Twilight)

El asistente de Oscuridad le permite mostrar la oscuridad del cielo a lo largo del año para determinar el mejor periodo para observar un objeto o planeta. Para hacer esto sólo abra el asistente y seleccione el objeto o planeta. El mejor periodo será la parte del mapa donde el área entre las líneas de salida y puesta cruzan su lado oscuro.



El mejor periodo de observación de M42, la Nebulosa de Orión

Será capaz de mostrar la Oscuridad considerando:

- Su hora local sin tomar en cuenta los cambios por horario de verano,
- Su hora local tomando en cuenta los cambios por horario de verano,
- Tiempo Universal.

Como ejemplo, para una ubicación cercana a Greenwich, Orión será fácil de observar en la mañana entre Septiembre y Diciembre, y al anochecer desde Enero a Marzo. El mejor periodo para observarlo en la noche será al final de Febrero, cuando el tránsito de Orión será al inicio del anochecer.

3.21. Asistente Día/Noche

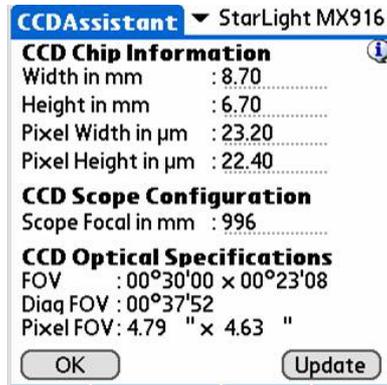


A ser completado.

3.22. Asistente de CCD

Este panel le permite configurar la información de su CCD para permitir al programa mostrar el campo de visión de su CCD en la Carta Celeste.

Sólo seleccione una cámara CCD predefinida o complete la información de su CCD en particular.



3.23. Asistente de Listado (ChecklistAssistant)

El asistente de Listado le ayuda a llevar todo su equipamiento con usted. Puede definir hasta 5 objetos personales.



The screenshot shows a dialog box titled "Astromist ChecklistAssistant". It contains two sections of equipment to be checked off:

- Astronomical Equipment**
 - Telescope OTA
 - Mount or Base
 - Assembly Hardware & Tools
 - Drive Battery
 - Eyepieces & Filters
 - Finderscope or Telrad
- Observing Equipment**
 - Table
 - Observing Chair
 - Astromist :-), Charts, Atlas
 - Log and Pencils
 - Flashlight and Batteries

At the bottom of the dialog are two buttons: "OK" and "Next".

4. Catálogos

4.1. Messier

Un astrónomo francés llamado Charles Messier (1730 - 1817) compiló una lista de aproximadamente 100 objetos difusos dentro de un "Catálogo de Nebulosas y Cúmulos Estelares".

El Catálogo Messier (110 objetos) es bien conocido como una colección de los objetos más bellos del cielo incluyendo nebulosas, cúmulos estelares y galaxias. Las versiones actuales del catálogo usualmente incluyen el agregado de objetos observados por Charles Messier y su amigo y colega, Pierre Méchain, pero no fueron incluidos en la lista original.

Consejo: Para conseguir más información del Catálogo Messier visite el excelente sitio <http://www.seds.org/messier/>.

4.2. Caldwell

La lista Caldwell (110 objects) es una reciente realizada por M. Moore y publicada por Sky & Telescope que incluye varios objetos del hemisferio sur. Estos objetos no fueron observados por Charles Messier, quien vivió en el hemisferio norte.

4.3. Herschel

El catálogo Herschel es un listado post-Messier promovido por la Liga Astronómica, honrando al verdadero primer observador del cielo profundo, William Herschel, quien descubrió cerca de 2.500 galaxias, nebulosas y cúmulos. Estos son los mejores 400.

4.4. SAC

Esta lista es usada por los miembros del Club Astronómico Saguaro ([Saguaro Astronomy Club](#)) de Phoenix, Arizona. En este listado se incluyen los 110 mejores objetos NGC.

4.5. Estrellas brillantes

La siguiente tabla enumera las estrellas brillantes y su identificación numérica usada por Astromist.

Id	Nombre	Mag
1	alAnd(Alpheratz)	2.06
2	al-1Cru(Acrux)	1.77
3	al-2Lib(Zubenelgen)	0.96
4	alAql(Altair)	1.25
5	alAri(Hamal)	2.00
6	alAur(Capella)	1.65
7	alBoo(Arcturus)	2.75

Astromist 2.1 Guía del Usuario

Id	Nombre	Mag
8	alCar(Canopus)	1.50
9	alCas(Schedar)	2.23
10	alCen(Rigil)	2.08
11	alCet(Menkar)	0.85
12	alCMa(Sirius)	0.38
13	alCMi(Procyon)	1.86
14	alCrB(Alphecca)	1.92
15	alCyg(Deneb)	1.74
16	alEri(Achernar)	0.46
17	alGru(Al_na'ir)	2.02
18	alHya(Alphard)	1.79
19	alLeo(Regulus)	2.14
20	alLyr(Vega)	0.77
21	alOph(Rasalhague)	1.85
22	alOri(Betelgeuse)	-1.46
23	alPav(Peacock)	2.39
24	alPeg(Markab)	4.12
25	alPer(Mirfak)	0.12
26	alPhe(Ankaa)	2.39
27	alPsA(Fomalhaut)	5.47
28	alSco(Antares)	2.43
29	alTau(Aldebara)	0.08
30	alTrA(Atria)	1.63
31	alUMa(Dubhe)	2.59
32	alUMi(Polaris)	3.42
33	alVir(Spica)	0.61
34	beCar(Miaplacidus)	1.35
35	beCen(Hadar)	-0.04
36	beCet(Diphda)	2.04
37	beGem(Pollux)	2.21
38	beLeo(Denebola)	1.58
39	beOri(Rigel)	1.64
40	beTau(Elnath)	0.50
41	beUMi(Kochab)	2.23
42	epCar(Avior)	1.68
43	epCMa(Adhara)	1.14
44	epOri(Alnilam)	-0.72
45	epPeg(Enif)	2.49
46	epSgr(Kaus_Aust.)	2.02
47	epUMa(Alioth)	1.86
48	etOph(Sabik)	2.08
49	etUMa(Alkaid)	2.06
50	gaCru(Gacrux)	0.97
51	gaCrv(Gienah)	1.63
52	gaDra(Eltanin)	0.03
53	gaOri(Bellatrix)	1.70
54	laSco(Shaula)	2.23
55	laVel(Suhail)	1.98
56	siOct	1.16
57	siSgr(Nunki)	1.94

Id	Nombre	Mag
58	th-1Eri(Acamar)	1.80
59	thCen(Menkent)	-0.01
60	thPer	2.53

4.6. Estrellas dobles

Hay 160 estrellas dobles extraídas del catálogo SAO que han sido integradas en el catálogo Astromist. El siguiente listado le da la identificación usada por Astromist de las estrellas dobles más conocidas.

Id	SAO Id	Const.	Nombre
80	SAO216113	ERI	Acamar
38	SAO21732	CAS	Achird
55	SAO98267	CNC	Acubens
50	SAO172676	CMA	Adhara
66	SAO87301	CYG	Albireo
61	SAO157323	CRV	Algorab
29	SAO163422	CAP	Algredi
2	SAO37734	AND	Almach
42	SAO10057	CEP	Alphirk
149	SAO124068	SER	Alya
64	SAO63256	CVN	Cor Caroli
31	SAO163481	CAP	Dabih
161	SAO15384	UMA	Dubhe
134	SAO127029	PEG	Enif
147	SAO159682	SCO	Graffias
74	SAO30447	DRA	Kuma
45	SAO19827	CEP	Kurhah
13	SAO92680	ARI	Mesarthim
128	SAO132221	ORI	Mintaka
135	SAO23655	PER	Miram
162	SAO28737	UMA	Mizar/Alcor
130	SAO132323	ORI	Nair al Saif
163	SAO15384	UMI	Polaris
100	SAO98967	LEO	Regulus
126	SAO131907	ORI	Rigel
88	SAO84951	HER	Sarin
116	SAO67451	LYR	Sheliak
132	SAO132314	ORI	Trapezium

4.7. Catálogos configurables

Versiones futuras de Astromist le permitirán al usuario crear sus propios catálogos.

Los usuarios registrados pueden obtener (a pedido) la herramientas para armar catálogos (estelares o de objetos).

5. Control del Telescopio

Nota: Puede hallar muchos cables para interfase en <http://www.atozastro.com/>

Antes de conectar su PDA a su montura, necesita:

- Encender la energía de su montura
- Proceder con la configuración de inicio
- Conectar su Palm.

5.1. Modo manual

Puede utilizar Astromist para buscar objetos incluso si no está conectado a un telescopio. En este caso debería seleccionar **ninguno (none)** en las preferencias de **controlador de telescopio (scope drive)**. Entonces Astromist mostrará la posición del objeto de acuerdo al tipo de su montura. Si no desea usar los datos de posición, sólo use la carta celeste y la selección de estrellas para encontrar su objeto favorito.

5.2. Interfase del telescopio

5.2.1. Cuna (Cradle)

Nota: Puede hallar muchos cables para interfase en <http://www.atozastro.com/>

5.2.2. Bluetooth

El usuario registrado de Astromist recibirá a su pedido, un cupón especial para obtener un descuento (10\$) en el conversor Bluetooth a serial certificado con Astromist. Se incluirán también las instrucciones para armar un conector de cables entre este dispositivo y un telescopio Celestron o Meade.

Bluetooth ha sido testado en cada versión con una T3, T5 una montura Celestron GT goto, un Meade ETX-70 y un dispositivo GPS Garmin.

5.2.3. Infrarrojo (Infrared)

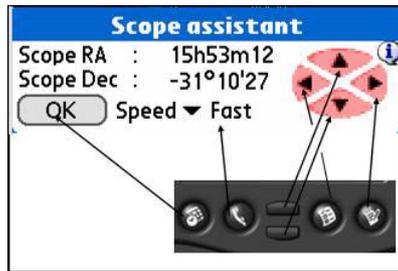
El protocolo Infrarrojo aún es experimental. Este ha sido testado básicamente usando un conversor de serial a infrarrojo 100M. La principal desventaja de este tipo de enlace es que usted está obligado a estar en frente del capturador para tener éxito, lo cual no siempre es conveniente.

5.3. Asistente de Telescopio

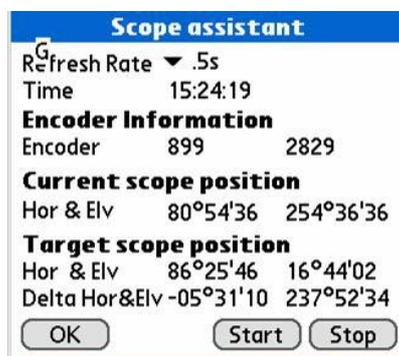
El Asistente de Telescopio le permite controlar su telescopio desde su Palm. Esta funcionalidad está disponible para los siguientes telescopios:

- LX200,
- Autostar,

- Celestron Nexstar series GPS, GT y CGE,
- Takahashi.



Asistente de Telescopio para monturas computarizadas



Asistente de Telescopio para monturas usando un controlador Encoder

Las teclas de la Palm pueden ser usadas en lugar del stylus. En la serie Tungsten el navegador de 5 vías es el mapa para manejar las teclas.

Nota: El Asistente de Telescopio se abre con cada operación "goto". El usuario puede cancelar el "goto" haciendo un "tap" en el botón "detener" (stop) o usando la tecla de Palm equivalente.

5.4. Controlador de Telescopio

5.4.1. Meade

Los siguientes modelos son soportados por el controlador:

- Magelan I, este dispositivo no soporta el "goto".
- Magelan II,
- Autostar (certificado),
- LX200 (certificado),

5.4.2. Celestron

Los siguientes modelos son soportados por el controlador:

- Viejo GT

- New GT (certificado)
- Nexstar 5 and 8 (certificado)
- Nexstar 8i
- Nexstar GPS (certificado)

El mismo cable sirve para todos los modelos de NexStar y usted puede ordenar uno desde la mayoría de distribuidores Celestron. Un plan de configuración está disponible en la siguiente dirección <http://www.nexstarsite.com/PCControl/RS232Cable.htm>.

5.4.3. Losmandy

Losmandy soporta el protocolo del LX200, por lo cual usted debe usar este protocolo con Astromist

5.4.4. Astrophysic

Las monturas de Astrophysics soportan el protocolo del LX200, por lo cual usted debe usar este protocolo con Astromist

5.4.5. Takahashi

El protocolo Temma está implementado siguiendo la especificación técnica de Takahashi. Este controlador está certificado.

5.4.6. ServoCat

El protocolo ServoCat de ArgoNavis está implementado. Sólo están soportados los comandos de posición "Goto" y "Get position".

5.4.7. Condificador de Interfase

Los siguientes protocolos de codificación están soportados:

- Ouranos,
- NGC-MAX,
- AAM SkyVector,
- Dave Ek,
- BBox.

El controlador del encoder sólo puede leer información. No tiene capacidad de "goto" pero la pantalla del Asistente de Encoder es mostrada para permitir al usuario darse cuenta cuán lejos o cerca está apuntando su telescopio al objeto, durante la operación de "GoTo".



Panel del Asistente de Encoder

5.4.8. GPS

Astromist soporta tecnología GPS que use el protocolo NMEA. Éste ha sido testado con datos provenientes de los siguientes sistemas GPS:

- Sentencias Garmin g12 para versión 4.57
- Garmin etrex summit
- Garmin etrex Vista
- Garmin basic yellow etrex versión Europea
- Magellan GPS companion
- Magellan 315
- Raytheon RN300
- NavMan 3400
- Earhmate con chip SiRF
- Evermore GM-305

6. Licencia

6.1. TÍTULO

Astromist ("el Software") es Copyright (c) 2003-2004 de Cyrille Thieullet, Todos los Derechos Reservados.

El Título, derechos de propiedad, y derechos de propiedad intelectual en el Software pertenecen a Cyrille Thieullet. El Software está protegido por las leyes y tratados de copyright de Francia.

6.2. TÉRMINOS

Cyrille Thieullet le otorga el derecho de usar esta copia del Software si usted está de acuerdo con los siguientes términos de la Licencia:

- Usted puede usar el Software sin un código de Licencia y en modo de Prueba o Demostración para propósitos educativos o no comerciales.
- Usted puede transferir o copiar el código de Licencia o la base de datos de la Licencia del Software sólo si es requerido en el uso normal de una unidad de dispositivo PalmOS. Adicionalmente usted puede realizar una copia del código de Licencia del Software si es requerido para propósitos de resguardo. Usted está obligado a mantener todas las claves de Licencia de Astromist como confidenciales. Usted no puede prestar, alquilar, transferir o asignar el código de Licencia a otro usuario excepto con (a) el permiso escrito de Cyrille Thieullet y (b) como una transferencia permanente del Software y el código de Licencia.
- Usted no puede descompilar, desarmar o desensamblar el Software.

La distribución Comercial del Software no está permitida sin el expreso permiso escrito del dueño del copyright. Contacte a Cyrille Thieullet para más detalles sobre la obtención de una Licencia.

6.3. GARANTÍA Y RENUNCIA

El Software es distribuido con la esperanza de que pueda ser útil, pero SIN NINGUNA GARANTÍA DE NINGÚN TIPO; ni aún las garantías implícitas de COMERCIALIZACIÓN, aptitud para CUALQUIER propósito particular, o por no infringir ningún derecho de propiedad intelectual.

6.4. LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD

BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA Y BAJO NINGUNA TEORÍA LEGAL, AGRAVIO, CONTRATO, U OTRO, CYRILLE THIEULLET, O SUS PROVEEDORES O DISTRIBUIDORES PODRÁN SER RESPONSABLES HACIA USTED O CUALQUIER OTRA PERSONA POR CUALQUIER DAÑO INDIRECTO, ESPECIAL, INCIDENTAL O

CONSECUENTE DE CUALQUIER CARACTERÍSTICA INCLUYENDO, SIN LIMITACIÓN, DAÑOS POR PÉRDIDA DE BIENES, CESACIÓN DE TRABAJO, FALLAS O MAL FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS INFORMÁTICOS, O CUALQUIER Y TODOS LOS DAÑOS O PÉRDIDAS COMERCIALES. EN NINGÚN CASO CYRILLE THIEULLET SERÁ RESPONSABLE POR CUALQUIER DAÑO SUPERIOR AL MONTO QUE CYRILLE THIEULLET RECIBIÓ DE USTED.

PARA LA LICENCIA DEL SOFTWARE, INCLUSO SI CYRILLE THIEULLET HUBIERA SIDO INFORMADA DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS, O POR CUALQUIER OTRO RECLAMO POR CUALQUIER OTRA PARTE. ESTA LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD PUEDE NO APLICAR A LA RESPONSABILIDAD POR MUERTE O HERIDAS PERSONALES CUANDO LA LEY APLICABLE PROHÍBE DICHA LIMITACIÓN. ADICIONALMENTE, ALGUNAS JURISDICCIONES NO PERMITEN LA EXCLUSIÓN O LIMITACIÓN DE DAÑOS INCIDENTALES O CONSECUENTES, POR LO QUE ESTA LIMITACIÓN Y EXCLUSIÓN PUEDE NO APLICARSE A USTED.

EN EL CASO DE QUE EL SOFTWARE INFRINJA DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL DE OTRAS PERSONAS, LA RESPONSABILIDAD TOTAL DEL LICENCIATARIO Y SU EXCLUSIVA SOLUCIÓN PODRÁ SER, A OPCIÓN DEL LICENCIATARIO, (A) DEVOLUCIÓN DEL PRECIO PAGADO AL LICENCIATARIO Y SUS DISTRIBUIDORES AUTORIZADOS O (B) REEMPLAZO DEL SOFTWARE POR OTRO QUE NO INFRINJA TALES DERECHOS.

6.5. LIMITACIÓN DE ACTIVIDADES DE ALTO RIESGO

El Software no es a prueba de fallas y no está diseñado, fabricado o planeado para el uso o reventa como equipo de control en tiempo real en ambientes peligrosos, que requieran un desarrollo a prueba de fallos, tales como la operación de facilidades nucleares, navegación aérea o sistemas de comunicación, control de tráfico aéreo, máquinas de soporte artificial de la vida, o sistemas de armas, en los cuales una falla del software pudiera conducir directamente a la muerte, daño personal o grave daño físico o ambiental ("Actividades de Alto Riesgo"). Cyrille Thieullet, Astromist, y sus proveedores ESPECÍFICAMENTE renuncian CUALQUIER garantía expresa o implícita sobre la seguridad para Actividades de Alto Riesgo.

Esta Licencia está gobernada por las leyes de Francia. Si, por cualquier razón, una corte con competencia jurisdiccional encuentra inaplicable algún término, o parte de esta Licencia, el resto continuará con plena fuerza y efecto.

6.6. ACUERDO

Si usted no acepta los términos de esta LICENCIA, no está autorizado a usar el Software.