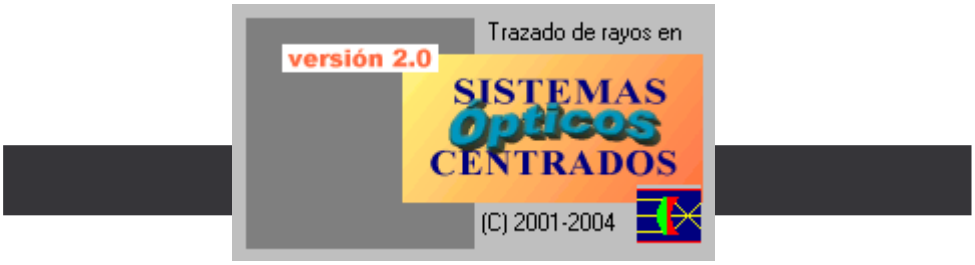


El uso del programa SOC (por *Sistemas Ópticos Centrados*) se explica en la Sección 2.3 (página 26). El uso básico no ha cambiado en la segunda versión. Se han corregido algunos fallos de funcionamiento en determinados casos especiales. A continuación se describen las principales modificaciones de la versión 2 respecto de la original.

Sobre la presentación general

- La presentación se ha adaptado para que sea adecuada con diferentes resoluciones de pantalla.
- Si se lleva el cursor al extremo inferior derecho de la ventana del programa se podrán cambiar las dimensiones de la ventana. También se puede maximizar pulsando sobre el icono habitual de Windows en la parte superior derecha.
- Las ventanas y el cuadro de control se han redistribuido para aprovechar el espacio

Sobre la definición del sistema óptico

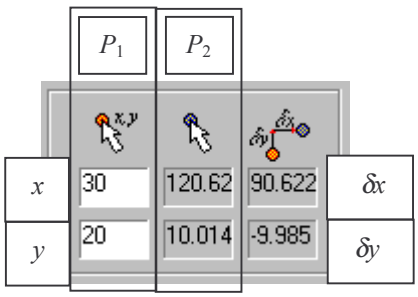
- Se usan las mismas reglas sintácticas originales.
- Se ha incluido la función intrínseca <marca(X, D). Dibuja una línea vertical de longitud D en la abscisa X centrada en el eje óptico. Se pueden incluir hasta 32 marcas. Esta función se puede usar en cualquier parte de la definición del sistema óptico.
- Se ha definido oo y -oo (dos letras o seguidas) como infinito. Así, dos declaraciones válidas son

```
R1=oo R2=--30 g=5 D=60 n=1.5 {lente con una cara plana}
R1=oo R2=oo g=5 D=60 n=1.5 {lámina planoparalela}
```

Sobre el diagrama de rayos

Activa y desactiva el escalado vertical

- El botón para activar y desactivar el escalado vertical se encuentra entre el descriptor ZOOMY y un cuadro con el factor de escala. Por defecto, el valor de la escala es 100, pero se puede escribir cualquier valor. Este escalado sirve principalmente para visualizar el comportamiento paraxial del sistema. Al activar el escalado, el programa hace un zoom de la escala vertical y coloca un diafragma delante del sistema para que sólo entren los rayos más cercanos al eje. (Si la primera superficie tiene un radio negativo deberá desplazarse hacia la derecha para que sus extremos no se solapen con ese diafragma).
- La posición de la fuente de luz puntual se puede cambiar continuamente manteniendo pulsado el botón izquierdo del ratón.
- Si la fuente de luz es virtual, se dibujan líneas grises hasta su posición.
- Para medir distancias entre dos puntos P_1 y P_2 en la pantalla, se deben realizar las mismas acciones que con la versión anterior; pero la presentación del resultado se ha modificado para hacerla más clara. Las posiciones de los dos puntos se realizan con la tecla de control pulsada. El punto P_1 queda fijado por la posición del cursor al pulsar el botón izquierdo del ratón y el punto P_2 queda fijado por la posición del cursor al pulsar el botón derecho. Las coordenadas de estos dos puntos se escriben en cuatro casillas y sus diferencias en otras dos casillas. La figura inferior lo indica explícitamente.



Sobre el manejo de archivos

- Todo el trabajo se realiza ahora en un mismo directorio.
- Los ficheros se guardan con la extensión .soc igual que los originales. Sin embargo, dado que ahora en estos se guarda la definición del sistema e

información sobre la presentación en pantalla, los ficheros no serán compatibles.

Sobre el fichero de objetos

Inicia la edición del fichero de objetos.

- La definición de objetos se ha integrado en el mismo programa. Pulsando el botón mostrado arriba.
- Con la segunda versión del programa se adjunta un nuevo fichero de objetos (*objetos.txt*), pero el programa puede leer el fichero de la versión anterior.
- El fichero *objetos.txt* debe estar ahora en el mismo directorio que el programa *soc2.exe*.

Sobre el diagrama de puntos

Activa y desactiva el trazado del diagrama de puntos

- El diagrama de puntos se dibuja en la parte superior derecha. Un segmento de color verde sobre el diagrama de rayos, indica la posición y la dimensión de la pantalla.
- La posición y el tamaño de la pantalla del diagrama de puntos se modifican igual que en la versión anterior.
- Si el cursor se coloca cerca del segmento verde que representa la pantalla y se pulsa el botón izquierdo del ratón, el segmento se moverá con el cursor mientras se mantenga el botón pulsado. El diagrama de puntos se actualiza continuamente.
- El número de rayos que determinan el diagrama de puntos es proporcional al número de rayos N.