

Ejercicio Grupo 1, 2 y 3 de Óptica I. Fecha entrega 12 de diciembre

1. Construir un sistema de lentes (puede ser con una lente pero se valorará hacer un sistema con 2 o tres lentes) y realizar los siguientes cálculos

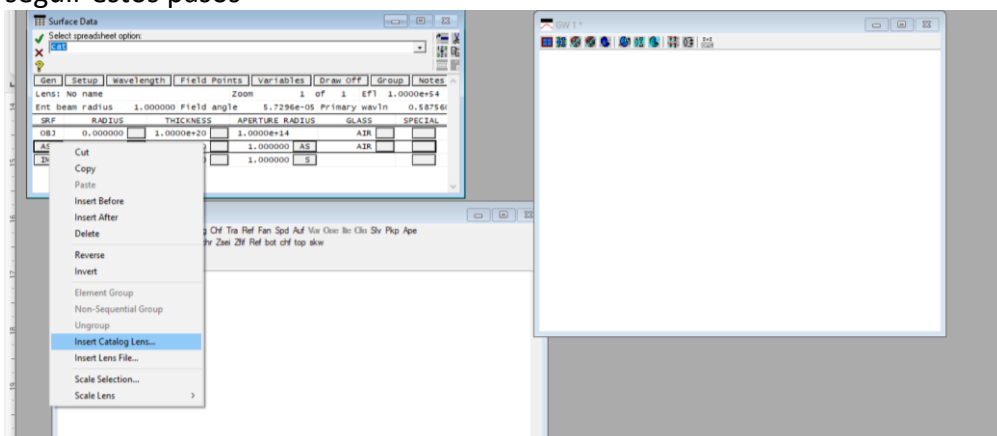
- Calcula la focal de la lente y la posición de los planos principales y focales
- Representa mediante el OSLO el trazado de rayos de este sistema para tres haces (uno que pasa por el extremo, un segundo a la mitad mm y un tercero a 0,5 mm)
- Utiliza el setup como calculadora paraxial y calcula la posición de la imagen y el aumento para una posición del objeto distinto del infinito
- Estudia las aberraciones de este sistema AEL (gráfica) siguiendo los pasos de la práctica (apartado Representación de la Aberración Esférica: página 28)
- Calcula cuál tendría que ser el radio de una o varias de las superficies de una de las lentes para que se minimice la aberración esférica y la focal sea la mitad del valor que se obtenía.

El informe, que puede ser por parejas, tiene que incluir pantallazos del sistema y de las pantallas dónde obtenéis los resultados de los distintos apartados. Junto con el informe tenéis que enviarme el archivo del sistema óptico que habéis diseñado.

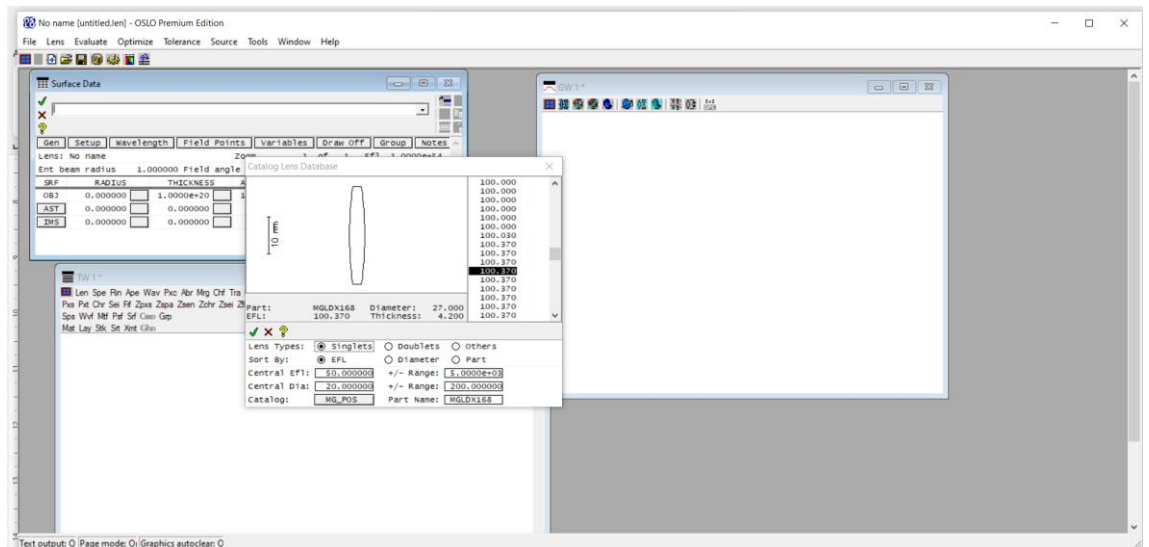
Notas: Os doy varios ejemplos de lentes que podéis utilizar

Lente 1 (doblete pegado)	Lente 2	Lente 3
$R_1 = -46 \text{ mm}$	$R_1 = 70 \text{ mm}$	$R_1 = 21 \text{ mm}$
$e_1 = 2.5 \text{ mm}$	$R_2 = -50 \text{ mm}$	$R_2 = -21 \text{ mm}$
$n_1 = 1,52$	$e = 10 \text{ mm}$	$e = 10 \text{ mm}$
$R_2 = -36,7 \text{ mm}$	$n = 1,5$	$n = 1,45$
$e_2 = 4.1 \text{ mm}$	$\Phi_{L2} = 40 \text{ mm}$	$\Phi_{L2} = 11 \text{ mm}$
$n_2 = 1,67$		
$R_3 = 108 \text{ mm}$		
$\Phi_L = 25 \text{ mm}$		

También podéis utilizar las lentes del catálogo de OSLO. Para lo cuál tenéis que seguir estos pasos



Seleccionáis una de las lentes y le dais a la **V**:



Y luego desagrupáis las superficies de la lente para saber sus características

