

Contrato de licencia para el usuario final de software Indalwin

IMPORTANTE: Este Contrato de Licencia para el usuario final es un acuerdo entre Vd. (ya sea persona o entidad individual) y SIFISA Ingeniería Electrónica e Informática, S.L. (en adelante SIFISA) como desarrolladora de este producto e Indalux Iluminación Técnica, S.L. (en adelante INDALUX) como único distribuidor. El software a que se refiere incluye cualquier documentación impresa, "en línea" o electrónica que lo acompaña. Al instalar, copiar o de otra forma, usar el producto, Vd. se registrará por los términos de ésta licencia. La instalación del producto implica la aceptación explícita de la misma y si no está de acuerdo con ella, devuelva o destruya el software y todo el material que lo acompaña.

Licencia de uso del software

Este producto software está protegido por las leyes de derecho de autor y por los tratados internacionales, así como por las leyes y tratados sobre la propiedad intelectual. El producto software, se otorga como licencia, no se vende.

1.- Otorgamiento de la licencia

Este contrato le otorga los siguientes derechos:

- 1.1 Software. Vd. puede instalar y usar tantas copias del producto software como desee
- 1.2 Almacenamiento y uso en la red. Vd. puede almacenar o instalar el producto software en un ordenador para su uso dentro de una red interna sin necesidad de obtener licencias adicionales para su uso simultáneo.

2.- Descripción de otros derechos y limitaciones

- 2.1 Limitaciones técnicas de Ingeniería Inversa, descompilación y desensamblaje. Vd. no podrá utilizar técnicas de ingeniería inversa, descompilar ni desensamblar el producto software, con excepción y en la medida en que, no obstante esta limitación, dicha actividad le esté expresamente permitida por la ley aplicable.
- 2.2 Alquiler. Vd. no podrá alquilar o rentar o comercializar de ninguna forma el producto software ni sus posibles copias, pues su distribución es gratuita bajo las condiciones de este contrato.
- 2.3 Terminación. Sin perjuicio de cualquier otro derecho, SIFISA y o INDALUX podrán terminar este contrato si Vd. no cumple con los términos y condiciones del mismo.

3.- Derechos de Autor

Todos los títulos y derechos de autor respecto al producto software (incluyendo pero no limitándose a imágenes, fotografías, figuras animadas, video, audio, música y texto incorporados dentro del producto software), los materiales impresos que lo acompañan y cualquier otra copia del producto software son propiedad de SIFISA e INDALUX.

El producto software está protegido por las leyes de derecho de autor y por las disposiciones de los tratados internacionales.

4.- Limitaciones de Garantía.

SIFISA e INDALUX declinan toda responsabilidad sobre el uso de este programa. En ningún caso serán responsables de cualquier daño (incluidos daños por pérdidas de beneficios, interrupción de negocio, pérdidas de información o cualquier pérdida económica) causado por el uso o funcionamiento correcto o incorrecto de este producto software.

Indice

Iluminación Interior 5

Iluminación por Proyección 21

Iluminación de Fachadas 35

Iluminación Viaria 49

Iluminación Decorativa Urbana 65



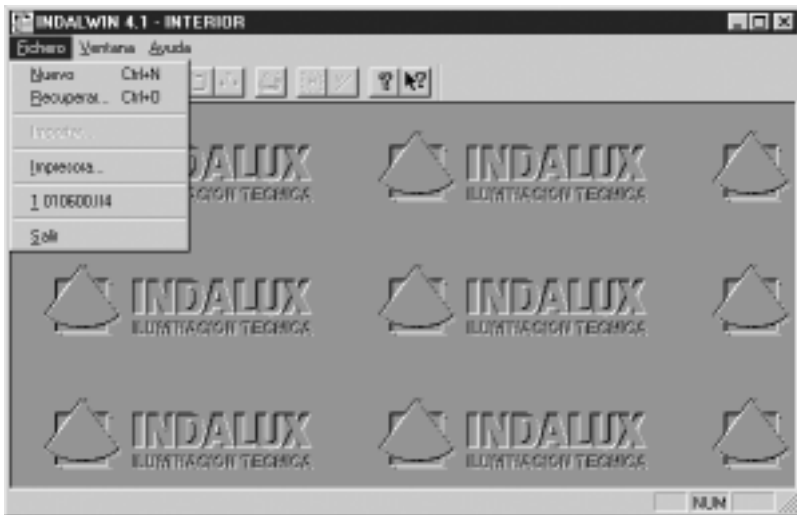
I l u m i n a c i ó n I n t e r i o r

Iluminación Interior

Este manual se centrará exclusivamente en el módulo de Interior.

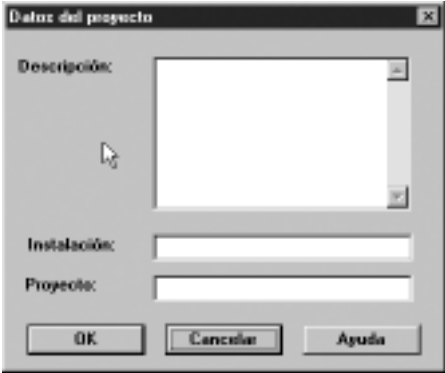
Las pretensiones del manual no son otras que las de enseñar el manejo del programa guiado por un ejemplo. Se empezará creando un proyecto nuevo. Si se deseara empezar con un proyecto ya creado, se recuperará a partir de la opción *Recuperar* del menú principal *Ficheros*.

Existen varias formas de crear un fichero nuevo: A través de la opción *Nuevo* del menú principal *Fichero*, a través del primer icono de la barra de herramientas o bien pulsando las teclas rápidas *Ctrl+N*.



Se observa que inmediatamente aparecen dos ventanas asociadas al proyecto creado. Estas son las correspondientes a la **Planta** y la **Descripción**. La ventana de **Planta** se encuentra vacía ya que no se han especificado dimensiones. La ventana de **Descripción** es la descripción del proyecto.

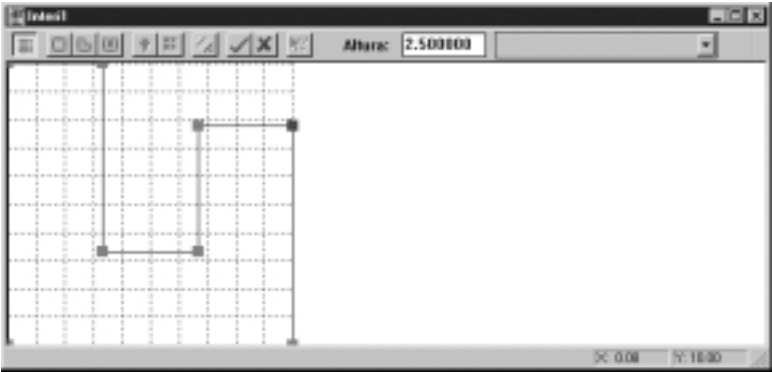
El siguiente paso consiste en introducir los datos generales del proyecto. Para ello se eligen del menú *General* cada una de las opciones.



Para definir la planta, se selecciona la opción Geometría, donde se establecen las dimensiones máximas de la instalación, y permite pasar a una ventana de diseño.



Este cuadro también permite determinar la existencia o no de una malla de fondo que nos facilite la colocación de las formas sobre la planta.

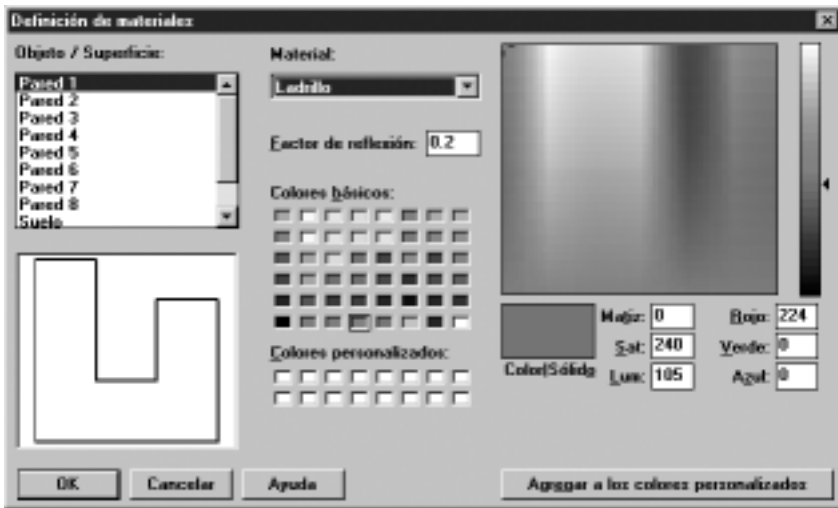


Pulsando *Aceptar* en el cuadro, pasamos a la ventana de diseño, donde podemos generar la forma deseada a través de una polilínea cerrada. Para ello, se van colocando los vértices de la figura con sucesivas pulsaciones del botón izquierdo del ratón. En el último vértice se debe hacer doble pulsación para acabar.

Existen tres formas de plantas por defecto que pueden ser usadas en cualquier momento. Cualquiera de ellas puede obtenerse pulsando la correspondiente opción del menú o el botón de la barra de herramientas. Si ya existía una planta previa, es eliminada y sustituida por la nueva.

Una vez creada la figura, ésta puede ser movida pulsando el botón izquierdo del ratón dentro de ella y, sin soltarlo, arrastrándola hasta su nuevo emplazamiento. Si la pulsación se hace demasiado cerca de un vértice, éste se tiñe de azul y podemos modificar la posición del mismo con el ratón, borrarlo pulsando la tecla *Supr*, o crear otro vértice entre éste y el anterior pulsando la tecla *Insert*.

Cuando la planta ya tenga el contorno deseado, se deben asignar colores y factores de reflexión a las distintas superficies (5º icono).

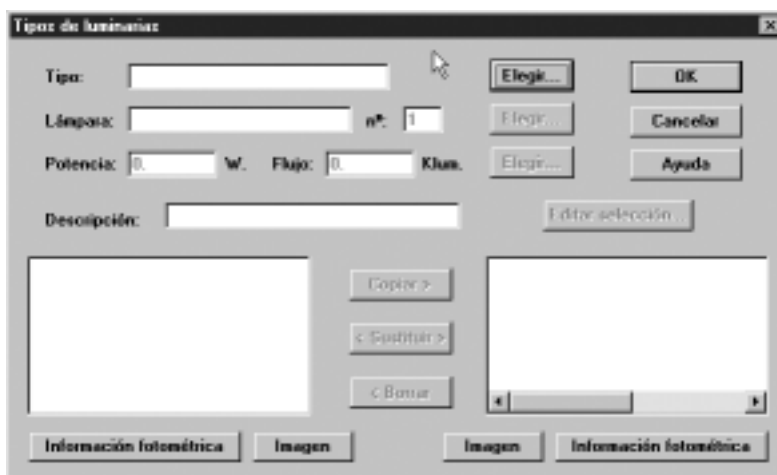


En este cuadro se deben ir marcando las distintas superficies en la lista superior izquierda. Automáticamente, la selección se destacará en rojo en la planta inferior. Una vez hecho esto, debe seleccionarse del desplegable el material deseado, o bien asignarle manualmente tanto el color como el factor de reflexión.

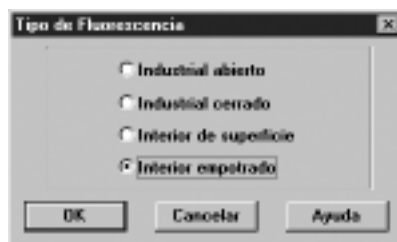
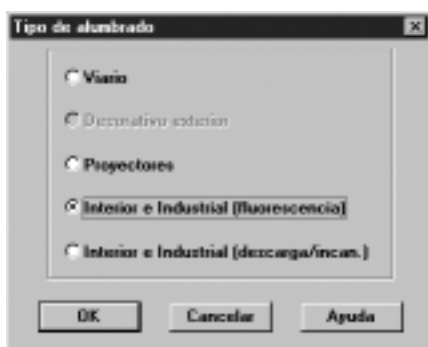
Una vez concluido, el botón OK regresa a la pantalla de definición de planta. El resultado se acepta con

el icono verde y se rechaza con el rojo (aspa). Cada vez que se pulsa el símbolo de aceptación, los datos son transferidos al proyecto, de forma que el aspa sólo descarta los cambios realizados desde la última aceptación. Para salir de esta ventana debe pulsarse la aceptación, si procede, y después el aspa.

A continuación, se deberá seleccionar las luminarias que tiene la planta diseñada en el paso anterior. Para ello se selecciona la opción *Luminarias* del menú principal.



Dependiendo del alumbrado a realizar, se selecciona su tipo. Pulsando el botón *Elegir...* se entrará en el menú de tipos de luminaria. A continuación se elige el tipo de lámpara.



Si se ha seleccionado alumbrado de fluorescencia, deberá indicarse el número de tubos deseado.

Si la potencia de lámpara deseada no aparece, puede teclearse. Igualmente, el flujo puede ser modificado.

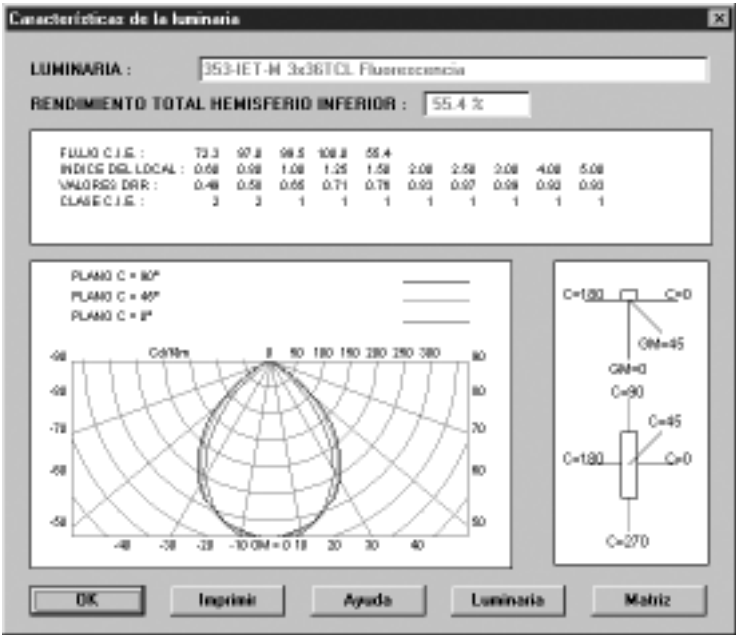


Una vez seleccionados todos estos parámetros, se dispondrá de la lista de las luminarias disponibles con las características introducidas. Para seleccionar una luminaria, se marca y se pulsa el botón *Copiar*. Para sustituir una luminaria seleccionada por otra, basta con seleccionar ambas en cada lista y pulsar el botón *Sustituir*. Para eliminar una luminaria seleccionada, se marca con el ratón y se pulsa el botón *Borrar*. Los datos de las luminarias, es decir el flujo y la descripción, se pueden cambiar seleccionándola de la lista y pulsando el botón de *Editar selección*...



No será posible eliminar modelos que estén siendo usadas en alguna disposición o luminaria. El programa advertirá de esta situación en caso de producirse.

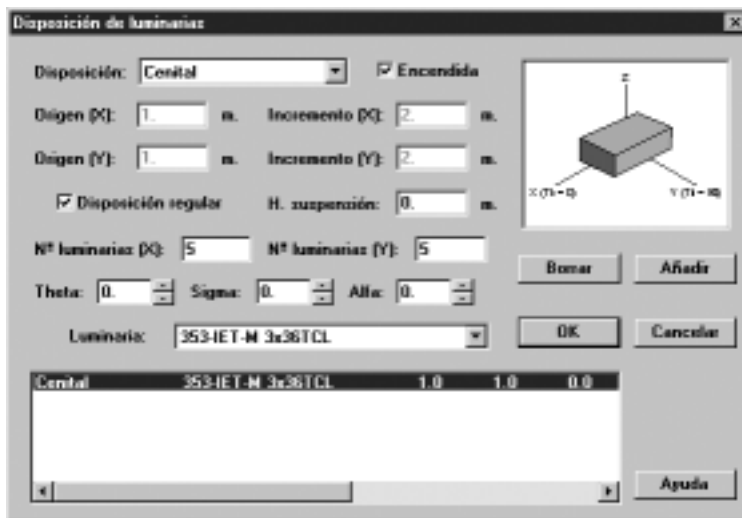
Siempre se puede ver la información de la luminaria seleccionada pulsando el botón *Información*. Dentro de esta ventana, existen varios botones de relevante importancia: *Imprimir* permite reproducir una copia impresa de la documentación fotométrica. *Dibujo* invoca al lector de formato pdf, para visualizar las características de la luminaria. *Matriz* imprime la matriz de intensidades C/GM referida a 1000 lúmenes de lámpara.



Si se desean distintos tipos de luminarias, se repite la operación tantas veces como sea necesario.

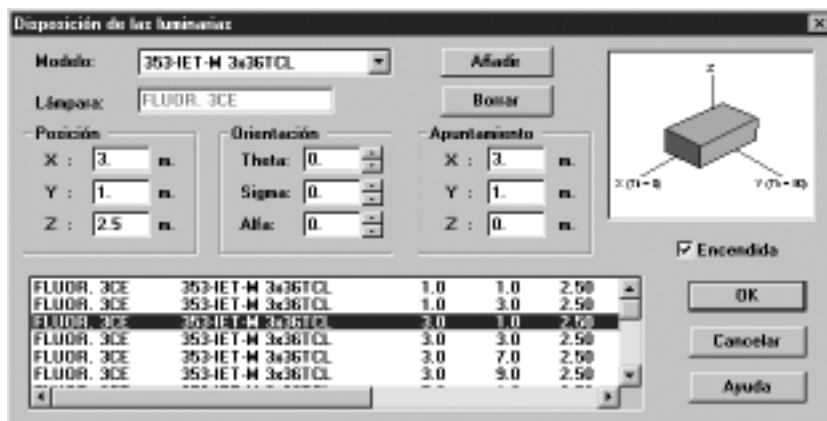
Hasta el momento se han definido los datos generales del proyecto, así como la planta a iluminar, y las luminarias que se van a utilizar. El siguiente paso es definir la disposición geométrica de las luminarias en la instalación. Para ello se selecciona la opción *Disposición...* del menú principal *Geometría*. En el desplegable *Luminaria*, están todas las luminarias que fueron elegidas en el punto anterior. Para cada una de ellas se puede generar una o varias disposiciones. Para generar la lista de disposiciones, pulse el botón *añadir* cuando tenga generada la disposición.

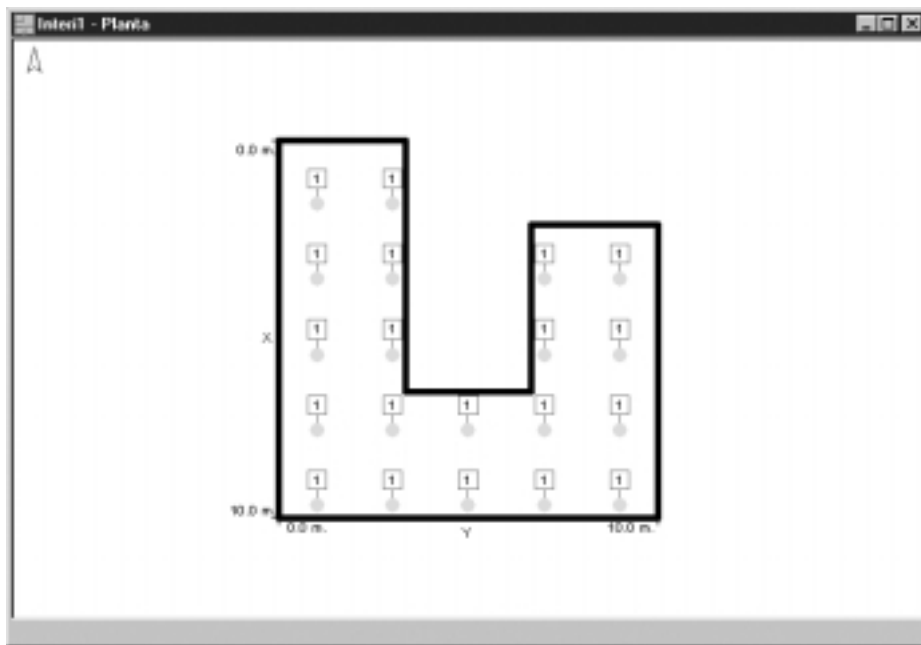
Si desea modificar una disposición, debe marcarse en la lista inferior, de forma que sus datos pasen a las casillas superiores. Una vez realizados los cambios, añádala y elimine la antigua.



Si se marca la casilla *Disposición regular*, se calculan de forma automática el inicio y los incrementos para el número de luminarias seleccionado. Debe tenerse en cuenta que este cálculo se hace para las dimensiones máximas de la planta. Dependiendo de la forma de ésta y del tamaño de las luminarias, puede que alguna de ellas quede fuera del recinto a iluminar y será eliminada automáticamente.

Una vez generada la disposición podemos editar cada una de las luminarias de la planta independientemente del resto eligiendo la opción *Editar...* del menú principal *Geometría*. También se puede añadir o borrar puntos de luz individuales mediante el uso de los botones *Añadir* y *Borrar*.





Inicialmente los apuntamientos de las luminarias están situado debajo de ellas. Para poder ver/modificar los apuntamientos debe estar activada el flag *Apuntamientos* del menú principal *Utilidades*. Si la localización de los apuntamientos no es correcta, se debe pulsar el botón izquierdo del ratón sobre el apuntamiento de una luminaria (se debe comprobar que no está seleccionado el icono de marcar zona de la Barra de Herramientas) y moverlo hacia la posición deseada sin soltar el botón. Cuando los apuntamientos estén situados sobre la zona, se deberá dejar de presionar el botón izquierdo del ratón.

Otra forma de activar la visualización de los apuntamientos es presionar el botón derecho del ratón sobre la ventana de la **Planta** y seleccionar la opción *Apuntamientos* del menú flotante.

Desde este mismo menú puede accederse a las propiedades de la luminaria. Para ello es suficiente pulsar el botón derecho del ratón cuando este se encuentra apuntando a una de ellas. En este caso la opción *Propiedades* aparecerá activa. Desde ella se abrirá la siguiente ventana:



Realizados estos pasos, estamos en disposición de elegir las zonas de calculo que se deseen.

Para seleccionar la zona de cálculo, active la ventana de planta. A continuación se debe elegir la opción *Horizontal* o *Vertical* del menú principal *Geometría* o bien pulsar los iconos correspondientes de la Barra de Herramientas, según el tipo de zona de estudio deseado. Otra forma seleccionar la zona de estudio es presionar el botón derecho del ratón sobre la ventana de la **Planta** y seleccionar la opción del menú flotante. A continuación marque la zona deseada, pulsando el botón izquierdo del ratón en una de las esquinas de la zona deseada y arrastrándolo hasta la esquina opuesta donde se soltará el botón izquierdo del ratón.

La zona marcada aparecerá con un marco punteado si es horizontal o como una línea si es vertical y podrá alterarse su tamaño colocando el ratón sobre uno de los cuadros que aparecen en su borde y, pulsando el botón izquierdo de éste y sin soltarlo, arrastrando la zona hasta que adquiera el tamaño deseado.

La posición y extensión de la zona creada se ajustará automáticamente teniendo en cuenta que no puede superar las dimensiones máximas de la planta.

A continuación deberá pulsar la opción *Seleccionar* del menú principal *Zonas*, para introducir los datos de la zona de calculo. Otra forma entrar en este menú es presionar el botón derecho del ratón sobre la ventana de la **Planta** y seleccionar la opción *Seleccionar* del menú flotante. Si se desea tener un nombre de cada zona de calculo que se desee, escriba el nombre en el desplegable *Zona*.

Si se desea realizar mas zonas de calculo, se puede repetir esta operación tantas veces como se desee.

Los campos bajo el cuadro reticula se refieren a los puntos de cálculo dentro de la zona. Estos se repartirán de forma uniforme dejando hasta los límites de la zona, las distancias que se indiquen en las casillas **X** e **Y**.

El botón de borrar permite eliminar zonas de las creadas hasta el momento y que pueden ser seleccionadas mediante el desplegable de la parte superior. Añadir crea una nueva zona con los datos introducidos en los campos. Si se ha accedido a esta pantalla con la opción *Seleccionar* los campos habrán aparecido con los valores de la zona marcada sobre la planta y **no será necesario pulsar el botón Añadir**, bastará con **cerrar la ventana mediante el botón OK**. Cancelar descarta todas las modificaciones que se hayan realizado.

Pulsando en *Defecto* se restablecen los valores de reticula y observador a los valores preestablecidos por la CIE, según las dimensiones de la zona creada.

Definidos todos los parámetros, se define las opciones de calculo, marcando las casillas correspondientes a los resultados que se desea obtener.



Si no se marca la casilla de *Cálculo de reflexiones*, los valores obtenidos se deberán únicamente a luz directa. En caso de seleccionar esta opción, el proceso de cálculo será algo más largo. En primer lugar se calcula la iluminación en paredes, techo y suelo y todas sus reflexiones. A continuación, para cada una de las zonas de estudio definidas, se calcula la luz directa y la reflexión de cada una de las superficies.

Para realizar el cálculo, se selecciona la opción *Calcular* del Menú principal de Utilidades o bien se pulsa el icono de la Barra de Herramientas diseñado para tal efecto. En la pantalla se mostrarán las ventanas correspondientes a las seleccionadas en el menú de *Opciones de cálculo...* Si se modifica algún parámetro, las ventanas de resultado aparecerán tachadas para indicar que los resultados no se corresponden con la configuración actual.

Si se pulsa el botón derecho del ratón sobre la ventana de **Iluminancias - 3D**, aparecerá un menú flotante con las siguientes opciones:

- *Punto de vista...* : Modifica el punto de vista de la representación tridimensional.
- *Líneas*: Elimina o muestra las líneas de separación de las facetas.
- *Gris / Color*: Cambia a niveles de gris o a color.
- *Editar colores...* : Permite cambiar la paleta de colores.
- *Copiar*: Realiza una copia al portapapeles.

Si se pulsa el botón derecho del ratón sobre la ventana de **Iluminancias - grises**, aparecerá un menú flotante con las siguientes opciones:

- *Gris / Color*: Cambia a niveles de gris o a color.
- *Editar colores...* : Permite cambiar la paleta de colores.
- *Copiar*: Realiza una copia al portapapeles.

Si se pulsa el botón derecho del ratón sobre la ventana de **Iluminancias - Isolíneas**, aparecerá un menú flotante con las siguientes opciones:

- **Numero Isolíneas:** Se puede modificar los valores máximo y mínimo de las Isolíneas, así como el número de ellas.
- **Copiar:** Realiza una copia al portapapeles.

Si se pulsa el botón derecho del ratón sobre la ventana de **Iluminancias o Descripción**, aparecerá un menú flotante donde da la oportunidad de copiar la ventana al portapapeles.

Para realizar una copia impresa de los resultados, deberá configurar la página seleccionando la opción *Configurar página...* del menú principal *Ficheros*. La cabecera de impresión se configura en la opción *Cabecera...* del menú principal *Utilidades*. Seleccione la opción *Imprimir...* del menú principal *Ficheros* para rellenar la lista de ventanas que deben imprimirse.



En la lista izquierda aparecen todas las ventanas abiertas en el proyecto en curso. Marque las que desee imprimir y pulse *Añadir* para pasarlas a la lista derecha. Análogamente, pueden eliminarse pantallas seleccionadas marcándolas en la lista derecha y pulsando *Borrar*.

Las hojas se numeran comenzando por el número que se indica en la casilla **Numerar a partir de**. Esto permite intercalar los resultados en informes, memorias, etc.

Para finalizar, los principales comandos del menú pueden estar en la barra de herramientas si así se desea. Para activar o desactivar los grupos de iconos, se debe seleccionar la opción *Barra de herramientas...* del menú principal *Ventanas*.



Las barras pueden arrastrarse a cualquiera de los bordes de la ventana principal o liberarse como ventanas independientes si se sueltan separadas de los marcos. La posición de las barras activas se conserva una vez cerrado el programa.

Se va a describir cada uno de los grupo de iconos por separado y por orden de aparición.

General:



- Crear Proyecto nuevo. Abre las ventanas de **Planta**, la **Descripción** y la **Sección**. Las ventanas se encuentran vacías.
- Abrir proyecto. Recupera un proyecto ya guardado.
- Grabar proyecto. Graba el proyecto actual.
- Cerrar Proyecto. Cierra el proyecto actual sin guardarlo. De este modo podrá descartar los cambios realizados.
- Copiar al portapapeles. Copia lo seleccionado o la ventana al portapapeles.
- Icono de calculo. Calcula el proyecto actual con las opciones dadas.
- Menú de interdistancia. Abre el menú de interdistancia.
- Imprimir proyecto. Abre la ventana de impresión de proyecto.
- Zona de estudio horizontal. Activa el marcaje de la zona de estudio.
- Zona de estudio vertical. Activa el marcaje de la zona de estudio.
- Acerca de. Muestra la ventana de propiedad intelectual del programa.
- Ayuda. Muestra la ayuda de Interior.

Ficheros:



- Crear Proyecto nuevo. Abre las ventanas de **Planta**, la **Descripción** y la **Sección**. Las ventanas se encuentran vacías.
- Abrir proyecto. Recupera un proyecto ya guardado.
- Grabar proyecto. Graba el proyecto actual.
- Guardar proyecto como. Guarda el proyecto actual con otro nombre.
- Cerrar Proyecto. Cierra el proyecto actual sin guardarlo. De este modo podrá descartar los cambios realizados.

- Importar proyecto de DXF. Opción no disponible
- Exportar proyecto a DXF. Opción no disponible.
- Imprimir proyecto. Abre la ventana de impresión de proyecto.

Ventanas:



- Reordena las ventanas en cascada .
- Reordena las ventanas en mosaico horizontal.
- Reordena las ventanas en mosaico vertical.
- Muestra/oculta la ventana de **Sección**. Opción no disponible
- Muestra/oculta la ventana de **Planta**.
- Muestra/oculta la ventana de **Descripción**.

Zonas:



- Activa o desactiva la selección de zonas horizontales sobre la planta.
- Activa o desactiva la selección de zonas verticales sobre la planta.
- Añade sobre la lista de zonas la zona actualmente marcada.
- Permite editar los parámetros de la zona de estudio.
- Permite visualizar las opciones de calculo de cada zona.
- Muestra/oculta las zonas de calculo creadas.

