IRISBOND DUO

SISTEMA DE SEGUIMIENTO MOVIMIENTO OCULAR

MANUAL DE USUARIO

IRISBOND

Manual de usuario IRISBOND DUO

El presente Manual es susceptible de sufrir modificaciones.
Para obtener la última versión, consulte la página www.irisbond.com
Versión 1.0

© IRISBOND CROWDBONDING, S.L. 2019

Paseo Mikeletegi 56
20009 Donostia-San Sebastián
Gipuzkoa
España

Tel: +34 943 496 622
Email: info@irisbond.com
www.irisbond.com

Índice

Bienvenido a Irisbond 5
Equipo Irisbond Duo 6
Elementos del sistema 6
Descripción de los elementos 7
Opciones de montaje 8
Cómo colocar Irisbond Duo en un ordenador portátil 9
Cómo acoplar Irisbond Duo a una pantalla de sobremesa 14
Cómo acoplar Irisbond Duo a una tablet 16
Instalación del programa Primma 20
Puesta en marcha 25
Gestión de usuarios 25
Seleccionar idioma 25
Crear un perfil de usuario 26
Gestión de perfiles de usuario 28
Opciones de clic 30
Clic por fijación 31
Clic por guiño 32
Clic externo 33
Elementos comunes a las opciones de clic 34
Configuración 36
Posicionamiento 37
Calibración 41
Tipo de control del cursor 45
Incidencias que pueden surgir durante el proceso de calibración 47
Personalización del punto 49
Apariencia 52
Anchura del botón (pixel) 52
Auto Ocultar Menú (seg) 52
Configuración de los botones 53
Acerca de 55

Menú Primma 56
Botones de acción rápida o inmediata 57
Botones de clic 58
Certificados 61
Solución a problemas 62
Licencias de librerías Open Source 63

Bienvenido a Irisbond

¡Enhorabuena por adquirir el sistema Irisbond que le permitirá, de manera sencilla y precisa, controlar un ordenador mediante el movimiento de los ojos!

Irisbond es un sistema basado en las más avanzadas tecnologías de visión artificial y, más concretamente, en videoculografía (*Eye Tracking*), que posibilita el control del ratón del ordenador mediante el movimiento de los ojos. Los principales beneficiados del sistema son personas afectadas por restricciones de movilidad severa, que no pueden utilizar los sistemas convencionales de manejo del ratón. Afectados por Esclerosis Lateral Amiotrófica (ELA) o Parálisis Cerebral, con Irisbond conectado a un ordenador pueden acceder a las diferentes aplicaciones instaladas en el ordenador y proporciona al usuario una ventana al mundo exterior donde podrá comunicarse, compartir experiencias y conocimientos, ver películas, leer y/o escuchar libros, jugar… ¡No hay límites!

Además, usando herramientas de Comunicación Aumentativa y Alternativa (CAA) como teclados virtuales, sintetizadores de voz, sistemas de control del entorno… podrá manejar el mando de la TV o cualquier otro dispositivo por infrarrojos- y/o gobernar elementos domóticos.

El equipo Irisbond es un sistema seguro que cumple con la normativa y directivas europeas correspondientes, y ha sido homologado por un laboratorio certificado según la normativa.

Equipo Irisbond Duo

El sistema consta de un dispositivo que se conecta al puerto USB (USB2.0 o USB3.0, indistintamente) del ordenador mediante un cable (suministrado con el equipo). Dicho dispositivo incorpora unos haces de luz infrarroja que generan unos destellos en la córnea del usuario. Una videocámara registra dichos destellos e identifica mediante unos complejos algoritmos de computación las pupilas del usuario. Esta información es procesada en el ordenador a través de la aplicación Irisbond Primma, previamente instalada, de tal manera que los movimientos de los ojos del usuario son transformados en coordenadas de posición del ratón en pantalla.

Elementos del sistema

El sistema Irisbond Duo se entrega con los siguientes componentes:

- 1 equipo Irisbond.
- 1 cable de conexión USB.
- 4 elementos de fijación.

Descripción de los elementos

Equipo Irisbond Duo	
	En la base del lector ocular hay dos concavidades metálicas donde encaja perfectamente la peana.
Peana	
	La peana proporciona la base de sujección.
Cable	
	El cable permite la conexión entre el ordenador y el dispositivo.
Bases	
	Las bases proporcionan la sujección de Irisbond en distintas superficies.

Opciones de montaje

El sistema Irisbond Duo está diseñado para adaptarse al uso en ordenadores portátiles, de sobremesa y en tablets:

1. Ordenador portátil

Acoplado al portátil en una superficie lisa.

Colocado delante del portátil.

2. Ordenador de sobremesa

Acoplado en el marco inferior del monitor.

Colocado delante del monitor.

3. Tablet

Acoplado a una tablet a través de un adaptador específico.

Cómo colocar Irisbond Duo en un ordenador portátil

En un ordenador portátil, el equipo Irisbond se puede situar en tres posiciones distintas:

1. Adherido al espacio entre el teclado y la pantalla
2. Adherido al marco inferior de la pantalla
3. Situado delante del portátil, encima de una mesa

La posición elegida dependerá del modelo de portátil que utilice y de la posición del usuario (en una silla, cama articulada, posición tumbada, mesita inclinada, etc.)

A.- Entre el teclado y la pantalla

Pasos a seguir:

1. En el caso de querer adherir el dispositivo entre el teclado y la pantalla, coja la base adhesiva para el portátil (se identifica por un dibujo de portátil).

Dibujo portátil

Base adhesiva para portátiles

2. Quite el papel que protege el adhesivo y, a continuación, pegue la base en una superficie plana y limpia del portátil con la flecha apuntando a la pantalla. Espere un mínimo de 8 horas antes de acoplar la peana a la base.
3. Conecte el cable USB al dispositivo Irisbond.

4. Una la peana al dispositivo Irisbond, enfrentando los contactos del dispositivo con los imanes de la peana, cogiéndola de forma que las pestañas estén abajo.

5. Ancle el conjunto (dispositivo Irisbond y peana) a la superficie adherida.

ADVERTENCIA La base queda pegada al ordenador con un material adhesivo muy fuerte. Recomendamos pensar bien antes de adherirla, ya que su adhesión será casi permanente.

B.- Marco inferior de la pantalla

Pasos a seguir:

1. Para adherir el dispositivo al marco inferior de la pantalla del portátil coja la base adhesiva para el portátil (se identifica por un dibujo de portátil).

Dibujo portátil

Base adhesiva para portátiles

2. Quite el papel que protege el adhesivo y, a continuación, péguela en el marco inferior de la pantalla con la flecha apuntando abajo. Espere un mínimo de 8 horas antes de acoplar la peana a la base.
3. Enfrente los contactos del dispositivo con los imanes de la peana cogiéndola de tal forma que las pestañas estén arriba.

4. Coja el dispositivo con su peana y ánclelo por sus guías a la base adherida en el portátil.

> **ADVERTENCIA** La base queda pegada al ordenador con un material adhesivo muy fuerte. Recomendamos pensar bien antes de adherirla, ya que su adhesión será casi permanente.

C.- En la mesa, delante del portátil

Pasos a seguir:

Otra opción de colocación del dispositivo con el portátil es situarlo delante de la pantalla en la base para la mesa. La base para la mesa va unida a la peana y proporciona una mayor superficie para situar el dispositivo encima de una superficie lisa.

1. Coja la base para la mesa.

2. Coja el dispositivo con su peana y ánclelo por sus guías a la base para la mesa. A continuación, situamos el dispositivo delante del portátil.

Cómo acoplar Irisbond Duo a una pantalla de sobremesa

En un ordenador de sobremesa, el equipo Irisbond se puede situar en dos posiciones:

1. Adherido al marco inferior de la pantalla.
2. Situado en la mesa frente a la pantalla.

A.- Marco inferior de la pantalla

Pasos a seguir:

1. Para adherir el dispositivo al marco inferior de la pantalla, coja la base adhesiva para el monitor (se identifica por un dibujo de monitor).

2. Quite el papel que protege el adhesivo y, a continuación, péguelo en el marco inferior de la pantalla con la flecha apuntando abajo. Espere un mínimo de 8 horas antes de acoplar la peana a la base.
3. Enfrente los contactos del dispositivo con los imanes de la peana cogiéndola de tal forma que las pestañas estén arriba.

4. Coja el dispositivo con su peana y ánclelo por sus guías a la base adherida en la pantalla.

> **ADVERTENCIA** La base se pega al ordenador con un material adhesivo muy fuerte. Recomendamos pensar bien antes de adherirla, ya que su adhesión será casi permanente.

B.- En la mesa, delante de la pantalla

Pasos a seguir:

Otra opción con el ordenador de sobremesa es situarlo delante de la pantalla en la base para la mesa. La base para la mesa va unida a la peana y proporciona una mayor superficie para situar el dispositivo encima de una superficie lisa.

1. Coja el dispositivo con su peana y ánclelo por sus guías a la base para la mesa. A continuación, coloque el dispositivo delante de la pantalla.

Cómo acoplar Irisbond Duo a una tablet

Para poder acoplar el equipo Irisbond Duo a una tablet, hace falta un adaptador específico. Irisbond es compatible con tablets que utilicen el sistema operativo Windows y pantallas de 10” hasta 15”.

Pasos a seguir:

1. Quite los dos tornillos de los contactos imantados del equipo Irisbond Duo.

2. Coja el adaptador específico para tablet y los dos tornillos; colóquelo en la parte trasera del dispositivo Irisbond Duo según la imagen. A continuación, fíjelo al dispositivo mediante los tornillos.

Adaptador específico para tablet

Fijación del adaptador al dispositivo

3. Acople el adaptador con el dispositivo a la bandeja para la tablet por medio de cuatro tornillos o según el modelo. Forma de hacerlo:

a.- Desenrosque los cuatros tornillos y se soltará una guía por la parte trasera de la bandeja.

b.- Coloque el adaptador coincidiendo sus guías con los tornillos de la guía.
c.- Ajuste la altura hacia arriba o hacia bajo.
d.- A continuación, apriete los tornillos.

4. Inserte la tablet a la bandeja.

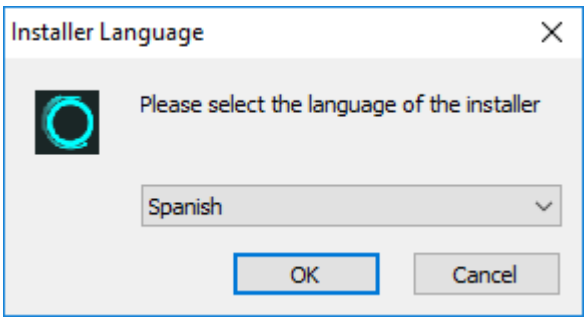
5. Por último, tome el brazo articulado que a través de un sistema de manetas sujeta la tablet y fíjelo a la silla de ruedas o a una superficie ofreciendo todas las posibilidades de accesibilidad.

Instalación del programa Primma

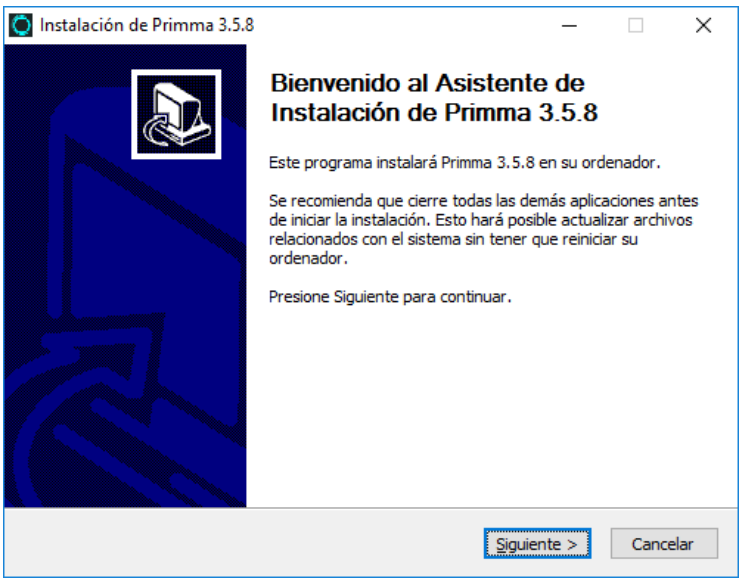
Para poder controlar su ordenador con la mirada es necesario que instale el software desde irisbond.com/descargas

El software es compatible en ordenadores o equipos portátiles que dispongan de un sistema operativo Windows (Vista, 7, 8, 10).

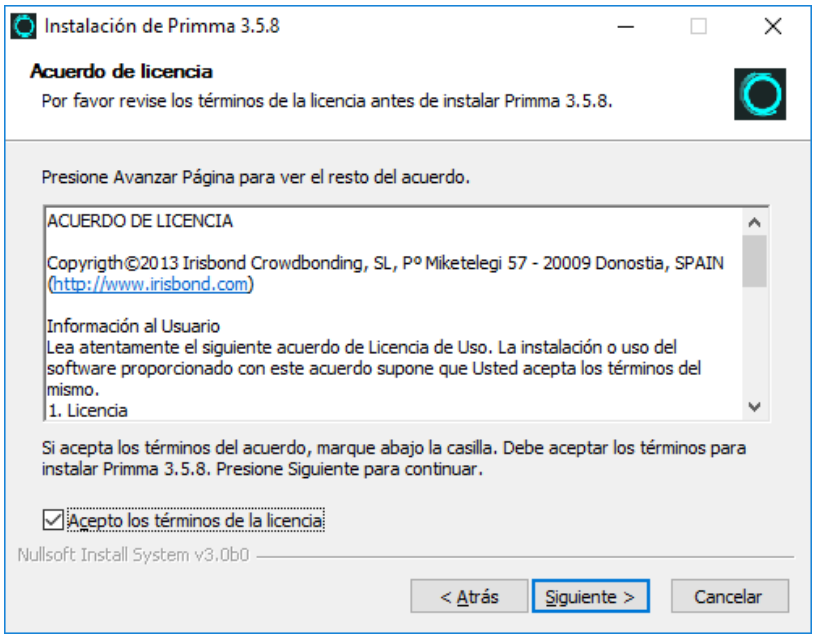
1. Seleccione el idioma deseado para la instalación y pulse OK.



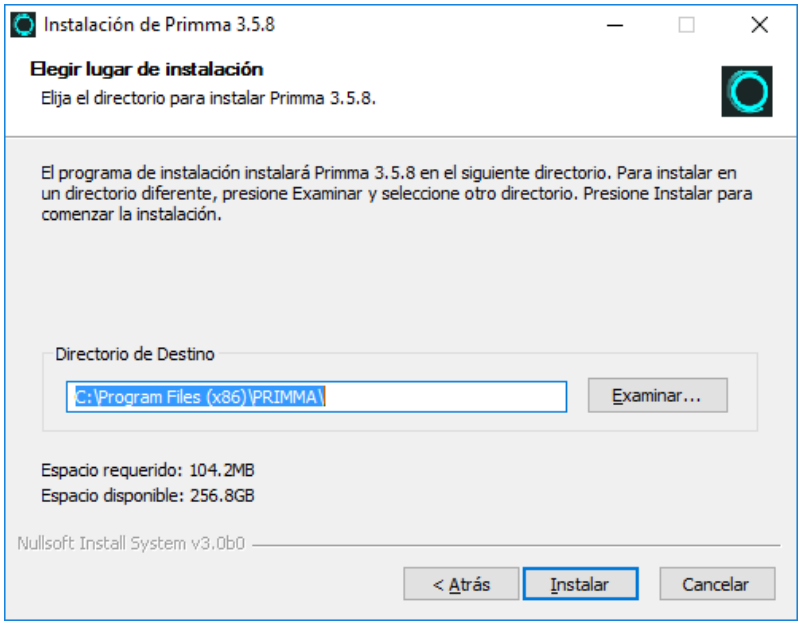
2. Aparecerá un Asistente que le guiará durante la instalación. Lea el contenido y haga clic en Siguiente.



3. El programa solicita aceptar el Acuerdo de Licencia para continuar la instalación. Haga clic en Aceptar los términos de la licencia y Siguiente.



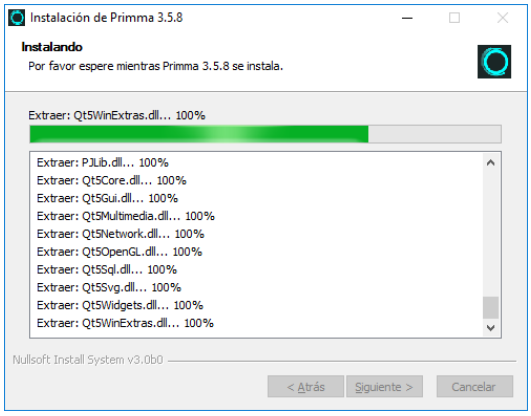
4. Seleccione el directorio dónde quiere realizar la instalación; por defecto nos ofrece C:\Archivos de Programa\PRIMMA\. Lea las instrucciones en pantalla y, a continuación, haga clic en Instalar.

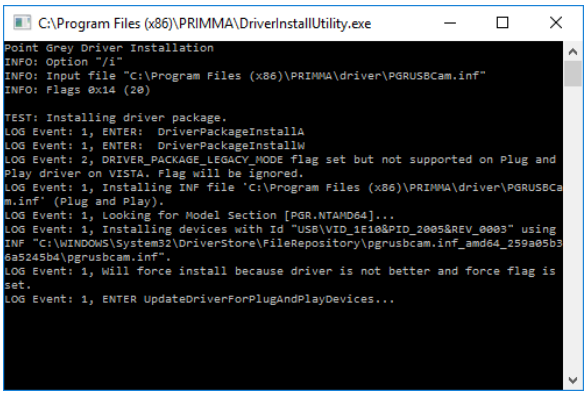


5. **¡IMPORTANTE!** En los casos de Windows 7 y Windows 8 es posible que aparezca esta advertencia. Seleccione o haga clic en Always trust software from “Point Grey Research Inc.” y, a continuación, en Install.

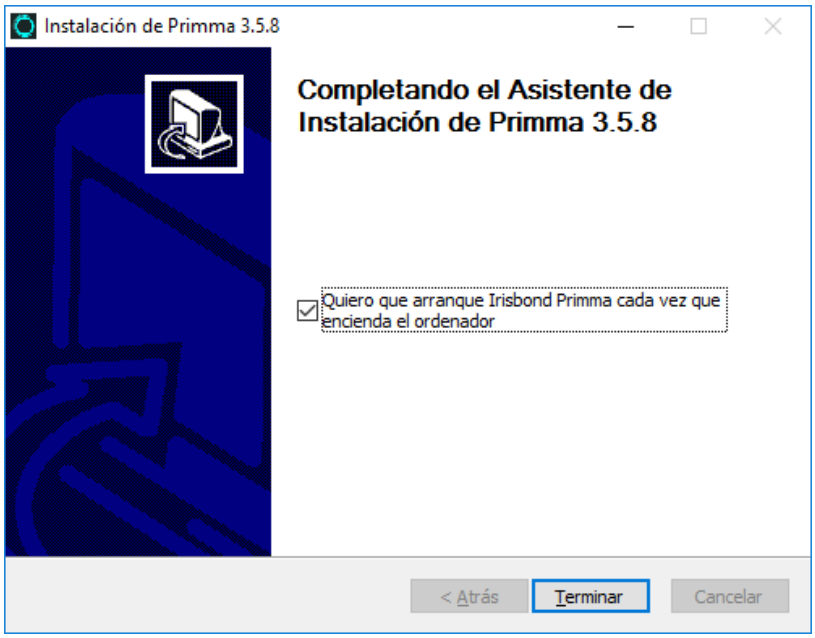
Windows Security
Would you like to install this device software?
Name: Point Grey Research
Publisher: Point Grey Research Inc.
Always trust software from "Point Grey Research Inc.".
Install
Don't Install
You should only install driver software from publishers you trust. How can I decide which device software is safe to install?

6. A continuación, el sistema lanza sus procesos de instalación y le va informando a través de una serie de pantallas.



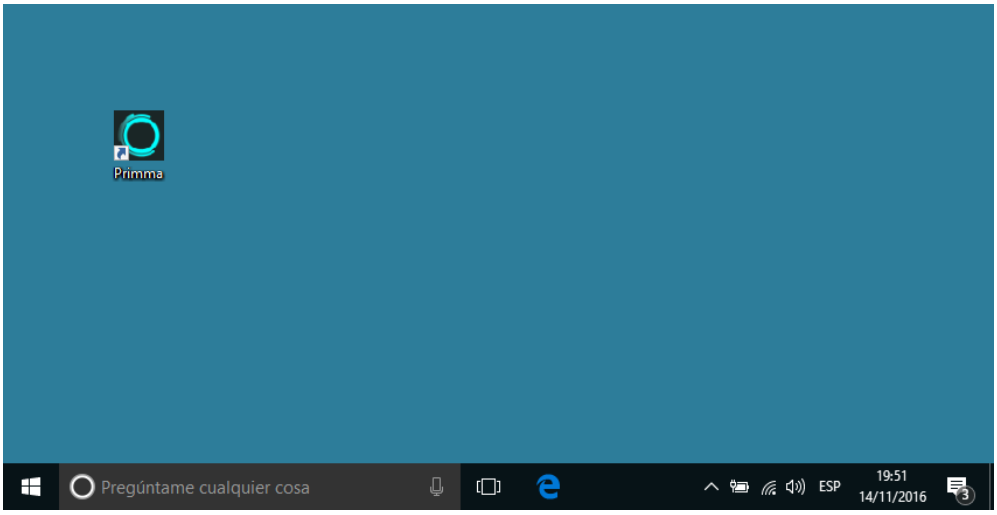


7. En el último paso del proceso de instalación, le preguntará si quiere que arranque Irisbond cada vez que encienda el ordenador; marque lo que desee y, a continuación, haga clic en Terminar.



Marque la opción "**Quiero que arranque Irisbond Primma cada vez que encienda el ordenador**" si el ordenador es de uso exclusivo para el usuario de Irisbond. De esta manera, el usuario podrá controlar el ordenador con la mirada desde el primer momento, así como configurar y calibrar el Primma sin ayuda de otra persona.

8. Una vez terminada la instalación, aparecerá un nuevo icono de acceso directo a la aplicación Primma en el escritorio.



TRUCO Para hacer que arranque con los derechos de administrador, hacer clic derecho sobre el icono de Primma -> ir a Propiedades -> Pestaña Compatibilidad -> Marcar la opción Ejecutar este programa como administrador -> Aplicar y Aceptar.

Puesta en marcha

La puesta en marcha del sistema Irisbond se realiza en tres pasos:

- Crear un usuario.
- Elegir modo de clic.
- Configurar el sistema.

Gestión de usuarios

Primma tiene un sistema de control de usuarios para que todas las personas que lo deseen puedan utilizar Irisbond Duo con el mismo ordenador.

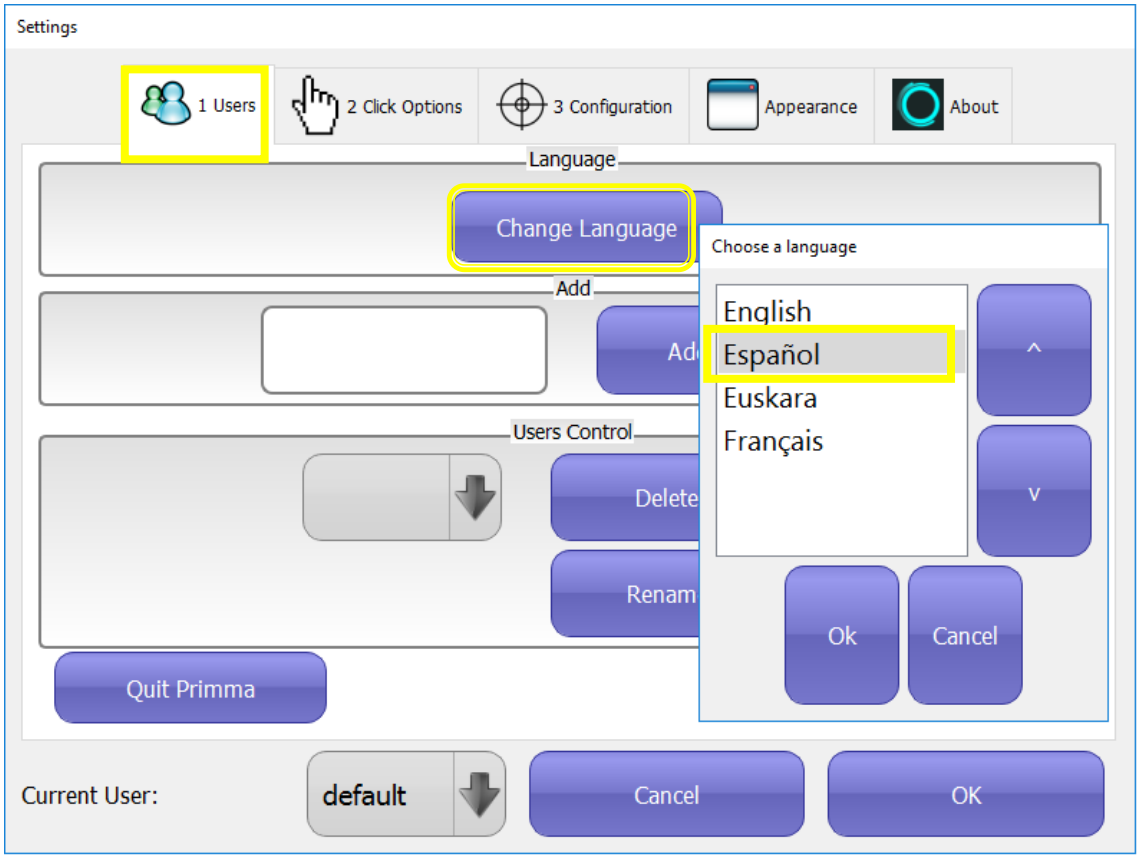
Por defecto, cuando se instala el sistema se crea el perfil de usuario default, con la configuración estándar. El perfil default se puede modificar, pero en ningún caso se puede cambiar de nombre o borrar.

Seleccionar idioma

Pasos a seguir:

1. Acceda a la configuración de Primma haciendo clic en el icono de Configuración.

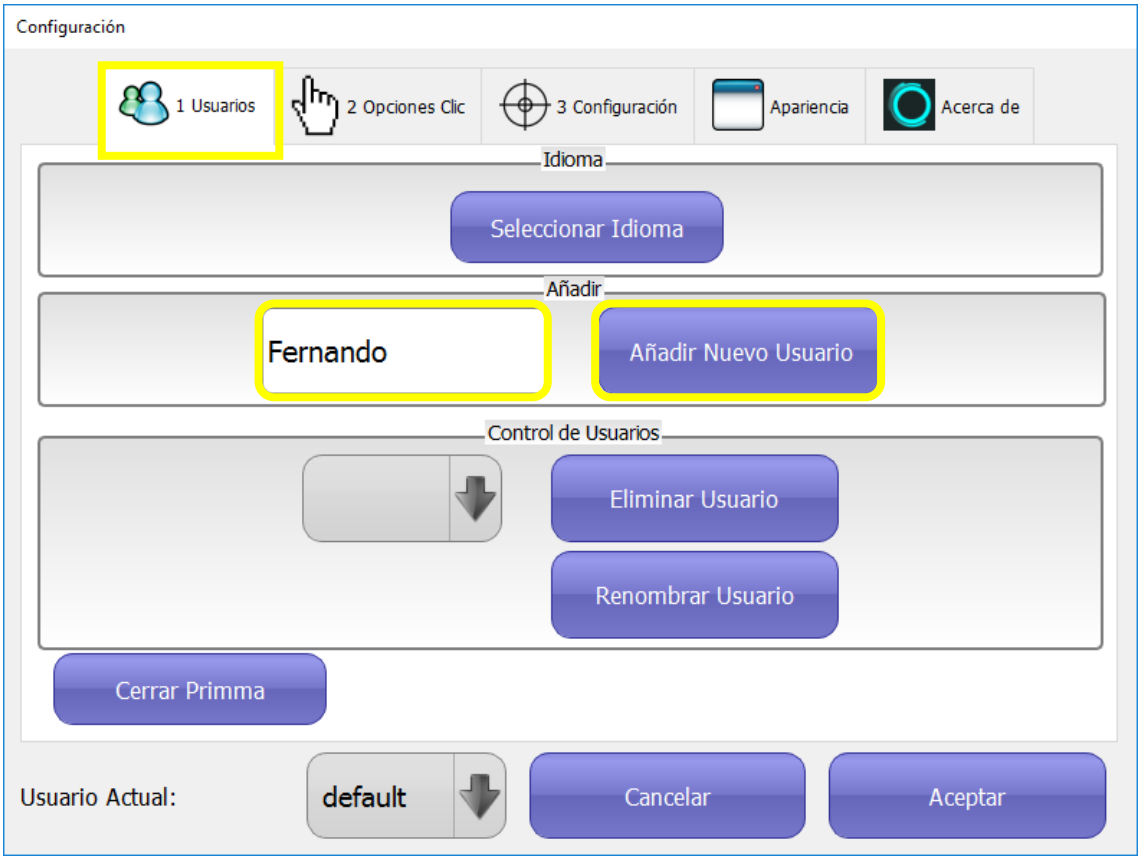
2. Estando en la pestaña 1 Users, haga clic en Change Language y se abrirá una nueva ventana con una lista desplegable de idiomas. Seleccione el idioma que desee y confirme la selección haciendo clic en OK. A continuación, se mostrarán todos los textos en el idioma elegido.



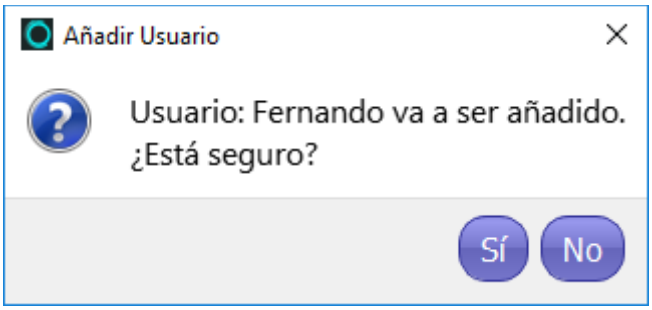
Crear un perfil de usuario

Pasos a seguir:

1. Estando en la pestaña 1 Usuarios, teclee el nombre del usuario a crear en la caja vacía de Añadir (por ejemplo, Fernando). Haga clic en Añadir nuevo usuario para crear un perfil nuevo.



2. Confirme la creación del nuevo perfil de usuario haciendo clic en Sí.

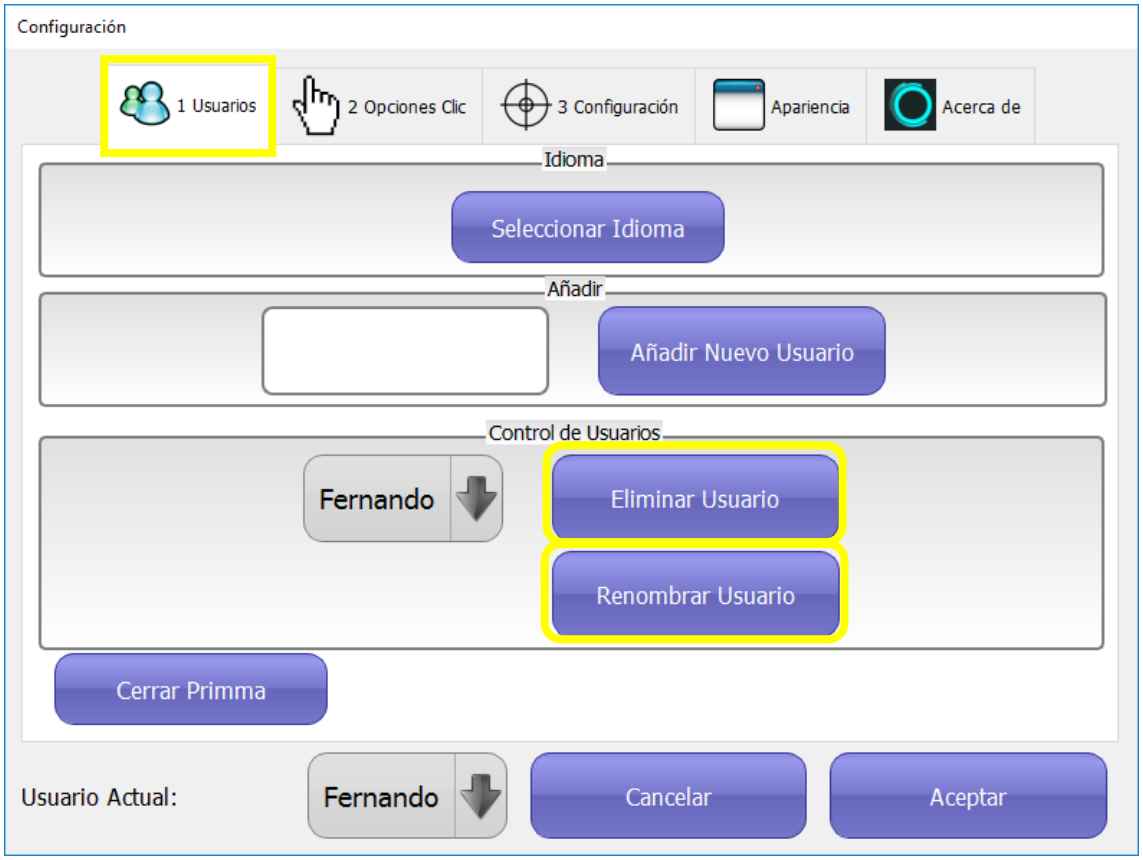


En el cuadro Control de Usuarios, figura una lista de todos los perfiles que se han creado. Se despliega haciendo clic en ▼

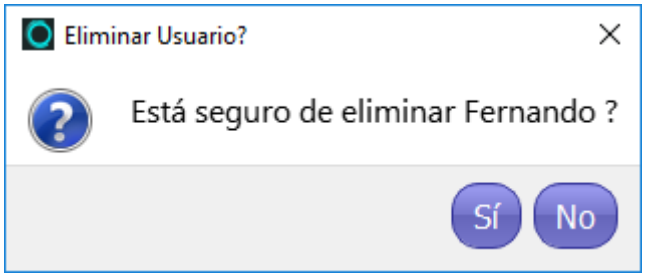
En el cuadro Usuario Actual se muestra el nombre del usuario que trabaja actualmente. Para seleccionar otro perfil, despliegue la lista haciendo clic en ▼

Gestión de perfiles de usuario

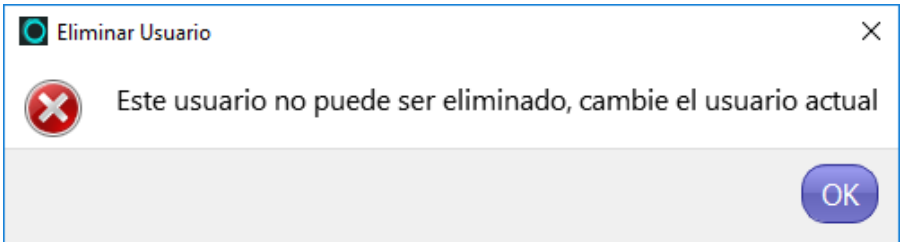
Primma realiza el sistema de mantenimiento de perfiles de usuario de forma sencilla y práctica a través de los botones “Eliminar Usuario” y “Renombrar Usuario”.



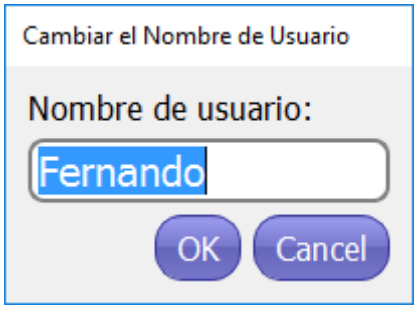
Para Eliminar Usuario debe seleccionar el nombre del perfil de usuario a eliminar. Dentro de la caja Control de Usuarios saldrá la siguiente ventana solicitando la confirmación. Haga clic en Sí para confirmar, en No para rectificar.



ADVERTENCIA Si el usuario que se pretende eliminar es el usuario actual, esto es si el nombre coincide con el que aparece en Usuario Actual, no se podrá eliminar y saldrá el siguiente mensaje de advertencia:



Para renombrar un usuario debe seleccionar el nombre del perfil de usuario a eliminar. Dentro de la caja Control de Usuarios saldrá la siguiente ventana permitiendo cambiar ese nombre. Modifique el nombre y haga clic en OK para confirmar o en Cancel para rectificar.



Opciones de clic

Primma permite controlar el cursor con los ojos y facilita diferentes opciones para realizar clic. Las posibilidades que tenemos de realizar clic con los ojos son: Fijación, Guiño y Externo.

Puede modificar los valores de las opciones de clic en cualquier momento.

Para acceder, debe seleccionar la pestaña 2 Opciones Clic.

Clic por fijación

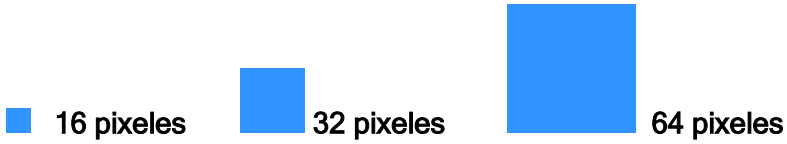
Haga clic por fijación manteniendo la mirada en un punto concreto durante un tiempo determinado. Puede modificar estos parámetros cuando lo desee.

Pasos a seguir:

1. En Seleccionar tipo de clic, haga clic en Fijación.
2. En el cuadro Configuración aparecen los parámetros Tiempo recomendado 0,5-0,8 (seg) y Área (pixel).

Tiempo recomendado: defina el tiempo mínimo que debe permanecer mirando fijamente a la pantalla. Recomendamos tiempos comprendidos entre 0,5 y 0,8 segundos. El tiempo podría variar según los casos. Para que se familiarice con el sistema, sugerimos que empiece con un valor de 0,8 a 1 segundo.

Área (pixel): defina el área o espacio dónde debe mirar fijamente. Cuanto mayor sea el área, mayor libertad de movimiento tendrá el cursor. Las siguientes imágenes son áreas de 16 pixeles, 32 pixeles y 64 pixeles para tomarlas como referencia:



Clic por guiño

Hacer clic con guiño es cerrar un ojo o ambos durante un tiempo más largo que un parpadeo, siendo el tiempo el parámetro que controla el sistema.

Pasos a seguir:

1. En Seleccionar tipo de clic, haga clic en Guiño.

2. En el cuadro Configuración aparece el parámetro Tiempo recomendado 0,2-0,5 (seg).

   Tiempo recomendado: defina el tiempo mínimo que debe permanecer cerrado el ojo o los ojos. Le recomendamos tiempos comprendidos entre 0,2 y 0,5 segundos (podría variar según los casos). Hay dos formas de introducir estos valores: a través de los botones + (más), aumenta el tiempo, y – (menos), disminuye; la otra forma consiste en introducir o modificar los valores directamente.

Clic externo

El clic externo se realiza a través de un elemento mecánico o electrónico que se conecta al ordenador a través de sus puertos.

Pasos a seguir:

1. En Selección tipo clic, haga clic en Externo.

2. En el cuadro de Configuración no existe ningún parámetro: basta con conectar un ratón, un pulsador o un conmutador.

Elementos comunes a las opciones de clic

Existen dos elementos comunes a las tres opciones: Fijación, Guiño y Externo. Estos elementos son: Suavizado y Configuración General.

El Suavizado permite controlar la velocidad con la que se mueve el cursor por el escritorio, más rápida o más lenta.

Para activarlo, marque la casilla Activar Suavizado (5 bajo, 10 medio, 15 alto).

Los valores recomendados son 5, 10 y 15 (podría variar según los casos). Hay dos formas de introducir estos valores: a través de los botones + (más), aumenta el valor, y - (menos), disminuye; la otra forma consiste en introducir o modificar los valores directamente.

En Configuración General está Factor de Zoom, que permite hacer un zoom de x3 por defecto sobre una zona de la pantalla al activar el icono de la Lupa.

Ver Menú Primma para información más detallada sobre los botones.

El valor por defecto es 3,0 y hay dos formas de modificar este valor: a través de los botones + (más), aumenta el tiempo, y - (menos), disminuye; la otra forma consiste en introducir o modificar los valores directamente.

Configuración

El sistema Primma incorpora una sencilla interface para calibrar el sistema ajustándose a las necesidades del usuario. Para efectuar una calibración perfecta debe ejecutar dos operaciones: Posicionarse delante del sistema y Calibrar el sistema.

Para acceder, debe seleccionar la pestaña 3 Configuración y aparece la siguiente ventana y sus opciones de configuración.

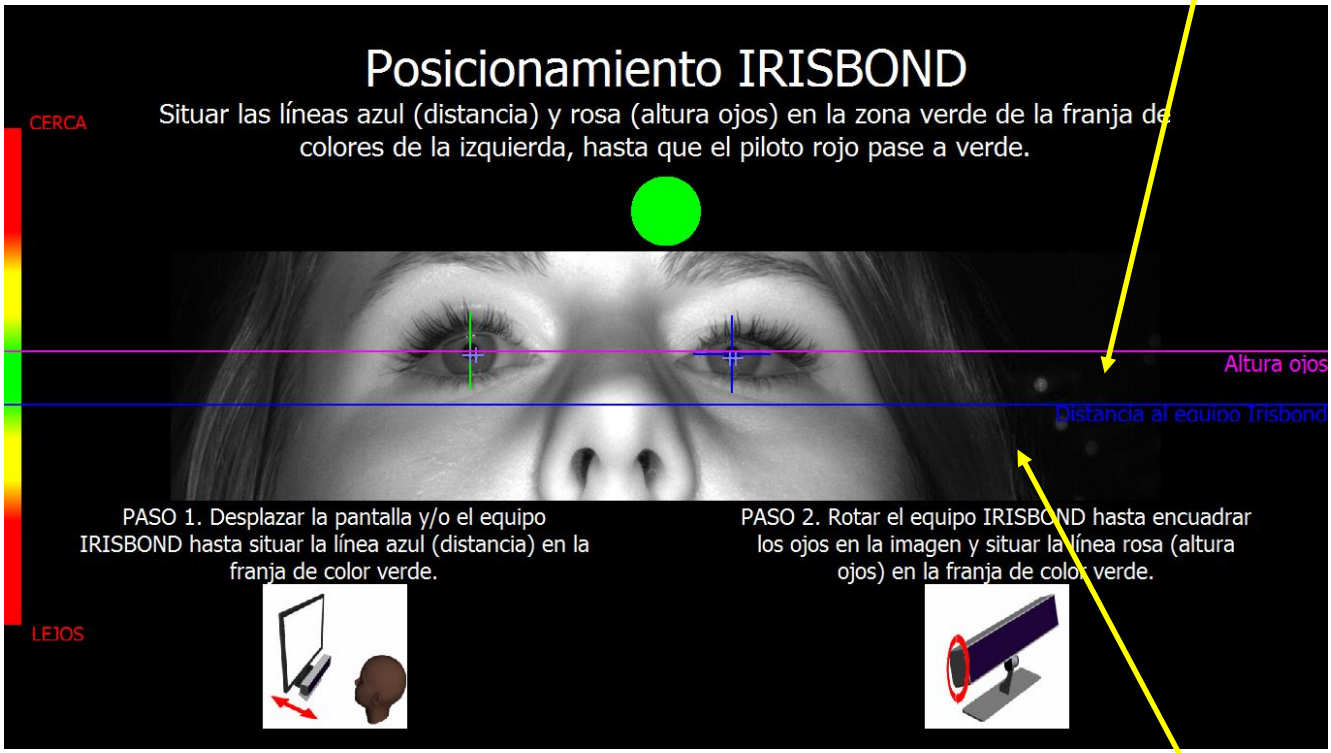
Posicionamiento

A través del Posicionamiento, el sistema le guiará para conseguir una correcta posición y distancia frente al dispositivo Irisbond.

Pasos a seguir:

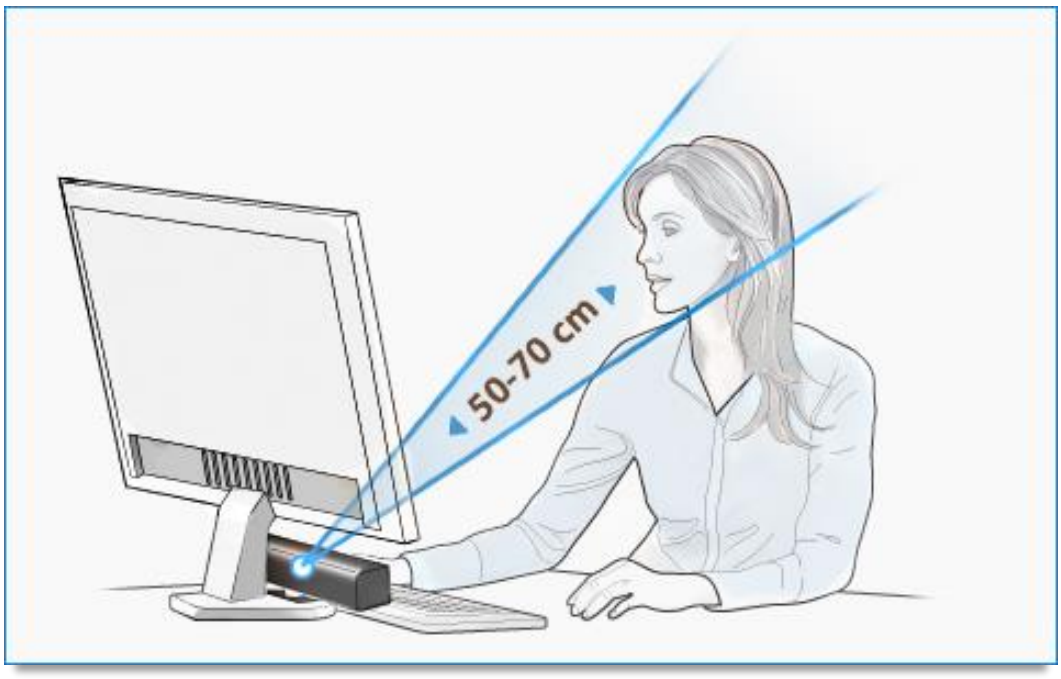
1. Haga clic en Posicionamiento y verá, a pantalla completa, un vídeo de sus ojos. Debe leer con atención los bloques de información. Se trata de situar el dispositivo a una distancia de forma que las dos líneas (azul y rosa) estén situadas en la zona verde.

Línea morada que indica el nivel de altura de los ojos. Debe rotar el equipo hasta que esta línea esté alojada en la zona verde de la barra lateral.



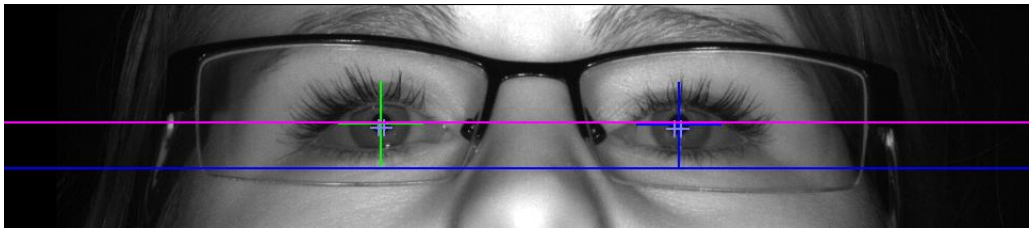
Línea azul que indica el nivel de enfoque o distancia del usuario al equipo. Debe desplazar el conjunto monitor-Irisbond o portátil-Irisbond o el dispositivo Irisbond hasta que esta línea esté alojada en la zona verde de la barra lateral.

2. A continuación, debe colocar el monitor-Irisbond o portátil-Irisbond o solo el dispositivo Irisbond a una distancia entre 50 y 70 centímetros según la siguiente figura desplazándolo hasta situar la línea azul y la línea rosa en la franja verde.



TRUCO Si utiliza un portátil, aconsejamos utilizar la base adhesiva para el portátil. Consulte la p. 5 para ver las opciones de cómo situar el dispositivo Irisbond Duo.

ADVERTENCIA Si usa gafas, los reflejos podrían hacer que el sistema no sea preciso a la hora de detectar el movimiento de los ojos.



FORMA DE EVITAR LOS REFLEJOS:

- Utilice, preferentemente, gafas anti-reflectantes.
- Asegúrese de que las gafas estén limpias.
- Asegúrese de que los marcos de las gafas no tapen las pupilas.
- Incline unos milímetros las gafas hacia adelante para desviar el reflejo.
- Mueva la cabeza hacia adelante o hacia atrás unos centímetros para desviar el reflejo.

3. Una vez conseguido, haga en cualquier punto de la pantalla encima de los ojos y se abrirá una nueva ventana a pantalla completa. En esta pantalla hay dos círculos en color verde en las esquinas de la pantalla que corresponden al ojo izquierdo y al ojo derecho.

Debe mover los ojos para mirar a las esquinas superior izquierda, superior derecha, inferior derecha e inferior izquierda y observe si algún círculo se vuelve rojo. Con este ejercicio podrá comprobar si tiene algún problema en la visión periférica.

Sabrá que el sistema está realizando el seguimiento ocular porque dibuja una cruz verde encima del ojo izquierdo y una cruz azul encima del ojo derecho. Estas dos cruces sirven para supervisar o comprobar el correcto seguimiento.

Haga clic en cualquier parte de la pantalla o pulse la barra espaciadora del teclado y volverá a la pantalla de Configuración dando por terminado el posicionamiento.

Calibración

Es el proceso que permite recoger valores para ajustar el sistema a las condiciones de movimiento de sus ojos. El proceso consiste en seguir y fijarse en una serie de dianas en distintos puntos de la pantalla para que el sistema detecte el movimiento de sus ojos.

Cuando las dianas cambian de posición, permanecen un tiempo inmóviles y pasado este tiempo vuelven a cambiar de posición. Este tiempo y el número de dianas que aparecen son parámetros que puede ajustar.

Pasos a seguir:

1. Establezca el número de segundos en que permanecerá el punto inmóvil en la pantalla en caja Tiempo por punto (seg).

   El valor por defecto es 1,0 segundos; podrá variar dicho valor según sus necesidades. Hay dos formas de introducir valores: a través de los botones + (más), aumenta el tiempo, y – (menos), disminuye; la otra forma consiste en introducir o modificar los valores directamente.

2. Establezca el número de puntos que se mostrarán en la pantalla en la caja Puntos de calibración.

   El valor medio por defecto son 9 puntos; para una calibración más precisa escoja 16 puntos y para una calibración básica 5 puntos. Para seleccionar los puntos debe hacer clic encima de cada uno de los botones.

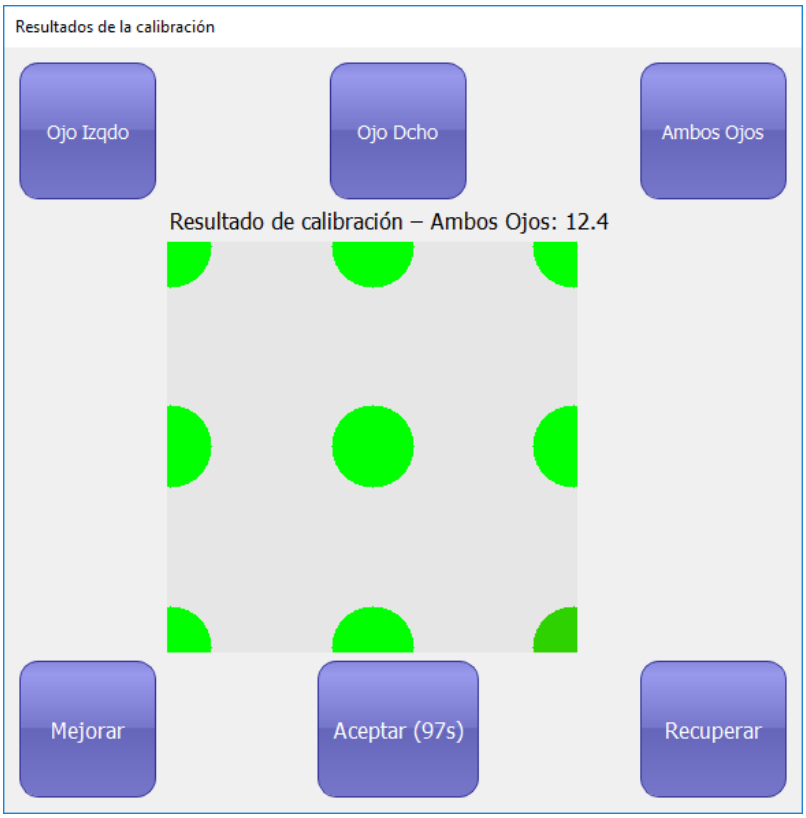
Para usuarios con dificultades de atención o que se cansan rápidamente recomendamos utilizar:

- 5 puntos y un tiempo más largo por punto.
- Calibración con 1 sólo punto. Vea el apartado Botones de acción rápida o inmediata para la funcionalidad de los botones de menú.

3. Lance el proceso de calibración haciendo clic en Calibrar. El sistema va mostrando una serie de puntos por toda la pantalla y Vd. debe fijarse en cada uno de ellos.

   Por defecto la representación de los puntos es a través de un círculo con un punto.

4. Al final del proceso, el sistema nos muestra el resultado de calibración con una puntuación. Considere como resultado válido cuando obtenga una puntuación inferior a 20 y, además, cuando todos los círculos estén en verde. Si se cumplen los dos parámetros, haga clic en Aceptar.



El mapa que ve corresponde al resultado de calibración de los dos ojos. Además, puede consultar el resultado del ojo derecho y del izquierdo por separado.

Para pasar de un mapa de resultado a otro, haga clic en “Ojo Izqdo”, “Ojo Dcho” y “Ambos Ojos”.

En el caso de obtener valores superiores a 20, vea Incidencias que pueden surgir durante el proceso de calibración.

5. Para terminar con la Calibración, puede observar los valores obtenidos por el sistema en caja Valores de la Calibración.

Tipo de control del cursor

El sistema Irisbond es capaz de determinar o discriminar con qué ojo se puede o no se puede hacer clic. Este valor se guarda como parámetro en la caja Tipo de Control del Cursor.

Este valor lo puede cambiar desplegando la lista de opciones haciendo clic en la flecha.

Opciones:

- Ojo Izquierdo: Puede hacer clic con el Ojo Izquierdo; NO con el ojo derecho.
- Ojo Derecho: Puede hacer clic con el Ojo Derecho; NO con el izquierdo.
- Ojo izqdo o dcho: El sistema determina o selecciona el ojo (izquierdo o derecho) que presente mejores condiciones.

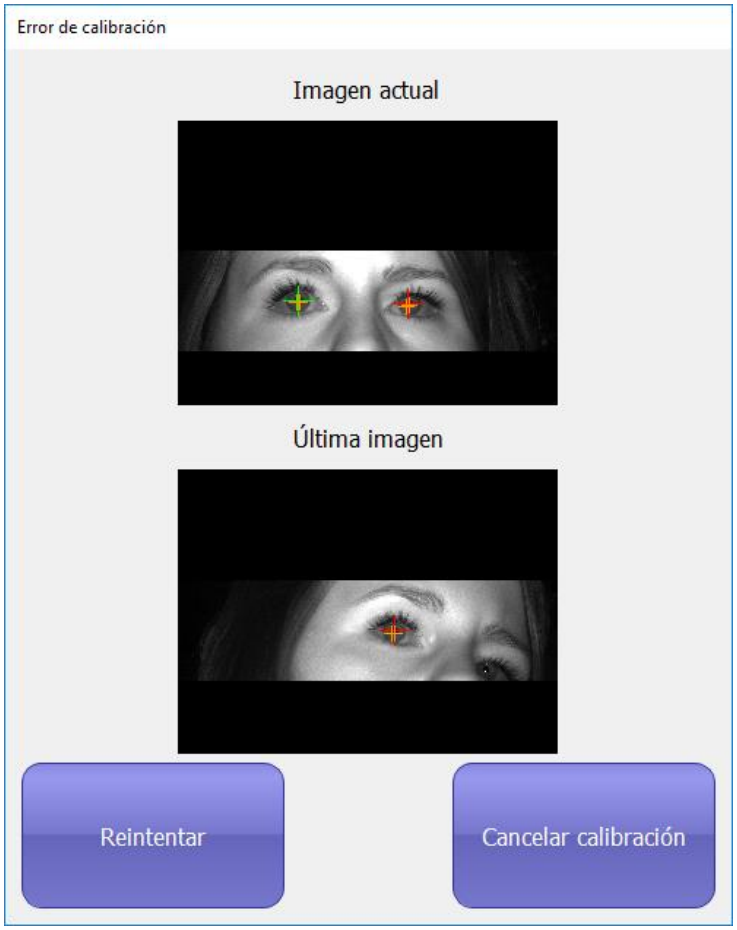
Existen dos criterios para escoger una opción de las tres.

a. Que conozca de antemano que tiene un ojo que presenta algún problema (estrabismo, cataratas, ojo vago, nistagmos…). En este caso, puede discriminar dicho ojo antes de hacer la calibración o lo puede hacer también a posteriori.

b. Que la valoración de los Resultados de calibración de un ojo sea muy alta (ej. 150) y no pueda bajar a valoraciones más óptimas. En este caso, proceda también a discriminar ese ojo.

Incidencias que pueden surgir durante el proceso de calibración

1. Durante el proceso de calibración, si el sistema no puede detectar uno o ambos ojos, aparecerá una ventana que le informará en qué momento se produjo el problema. Esto puede suceder, por ejemplo, cuando Vd. entrecierra los ojos, los cierra por completo, gira la cabeza o tiene reflejos en las gafas. En esta situación tenemos dos opciones:
   - Reintentar, el sistema repite la última diana y continúa con el proceso de calibración.
   - Cancelar calibración, el sistema cancela la calibración y no modifica los valores anteriores.

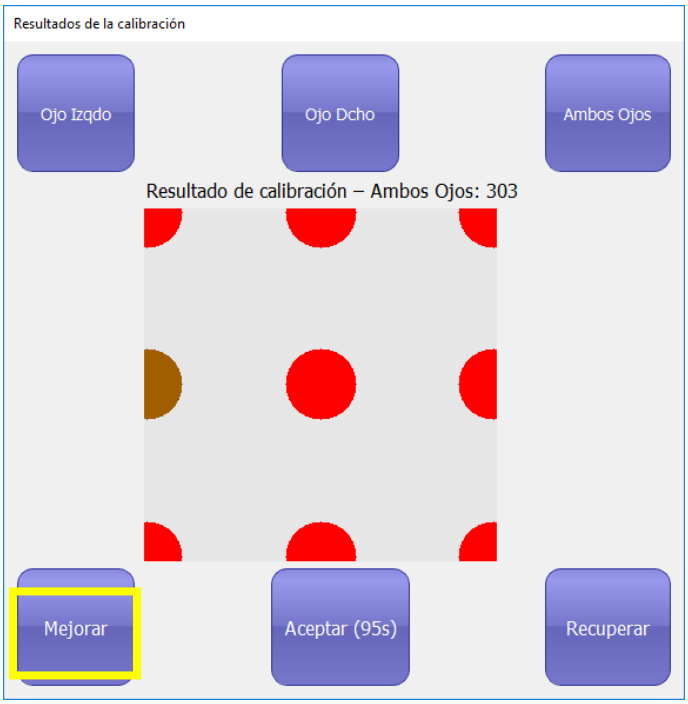


2. Al final del proceso, el sistema Irisbond le muestra los resultados con una puntuación. Se considera un resultado válido cuando se obtiene una puntuación inferior a 20 y, además, todos los círculos están en verde.

   Pero puede ocurrir que la puntuación en Resultado de calibración – Ambos Ojos sea mayor que 20 y que existan círculos en color rojo. Si se da este caso, tiene dos opciones:

   - Haga clic en Recuperar, cancele el proceso de calibración y no modifique ningún valor anterior.

- Haga clic en Mejorar (opción recomendada): el sistema lanza una serie de dianas con el objetivo de bajar la valoración obtenida. Puede repetir esta operación varias veces.



Si dando clic más de una vez en Mejorar no consigue una valoración adecuada tendrá que averiguar qué ojo es el que presenta mayores dificultades. Para ello debe hacer clic en “Ojo Izqdo” y “Ojo Dcho” y observar su Resultado de calibración para tomar una decisión.

ADVERTENCIA El botón Aceptar (95 s) tiene un contador de tiempo. Si no hace clic en Mejorar o Recuperar, guardará los datos automáticamente cuando el contador llegue a cero.

Vea el apartado Tipo de control del cursor para cambiar de control con un ojo o ambos.

En el caso de que los valores de calibración no se puedan bajar y no sean adecuados en los dos ojos, deberá observar y modificar su posicionamiento para verificar si es adecuado; posibles reflejos en gafas y pupilas; la atención del usuario; o ajustar el tiempo por punto de calibración.

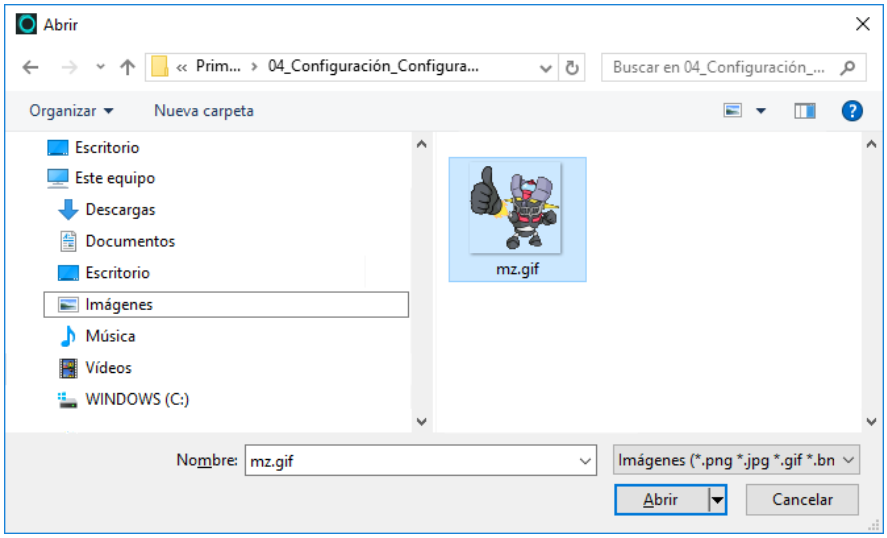
Personalización del punto

El sistema Irisbond permite personalizar el punto con el objetivo de captar la atención del usuario a través de las opciones Personalizar Imágenes.

1. Personalización por Sonido. Por defecto, las dianas se presentan sin sonido, pero puede activarlo haciendo clic en Sonido.

2. Personalización de las imágenes del punto. El sistema permite que pueda cambiar esta figura haciendo clic en Personalizar Imágenes. Se abrirá una ventana que le permite seleccionar una serie de imágenes; haga clic en la imagen que desea reemplazar, selecciona una imagen de su ordenador y haga clic en Aceptar. Irisbond le confirmará el cambio de imagen.

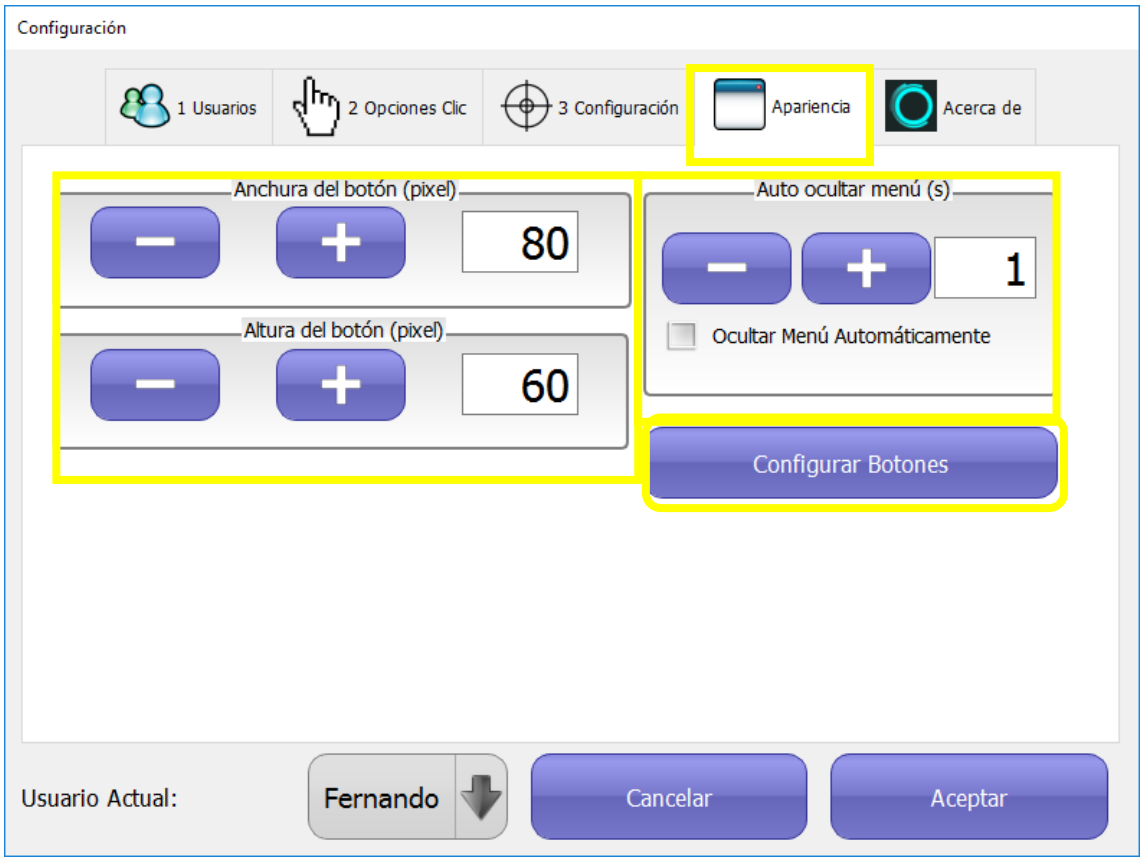
Cambiar imágenes
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
Aceptar
Cancelar


Abrir
Prim... › 04_Configuración_Configura...
Buscar en 04_Configuración_...
Organizar
Nueva carpeta
Escritorio
Este equipo
Descargas
Documentos
Escritorio
Imágenes
Música
Vídeos
WINDOWS (C:)
mz.gif
Nombre:
mz.gif
Imágenes (*.png *.jpg *.gif *.bn
Abrir
Cancelar

Cambiar imágenes
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
Aceptar
Cancelar

Apariencia

El sistema Irisbond se compone de un menú basado en botones con el que puede dar órdenes al sistema. Irisbond presenta una pantalla que permite configurar la apariencia y la ocultación de elementos del menú a través de la pestaña Apariencia.



Anchura del botón (pixel)

El sistema permite cambiar la altura y la anchura de forma independiente de los botones para adecuarse a las distintas capacidades del usuario.

Pasos a seguir:

1. Por defecto, el ancho es 80 y el alto 60, pero puede adecuar estos valores. Hay dos formas de introducir estos valores: a través de los botones + (más), aumenta la altura o anchura, y - (menos) disminuye; la otra forma consiste en introducir o modificarlos valores directamente.

Auto Ocultar Menú (seg)

Por defecto el sistema no oculta el menú de forma automática. En el caso de que desee que se oculte automáticamente, seleccione la casilla Ocultar Menú Automáticamente y, a continuación, indique el tiempo que tiene que pasar antes de ocultarse.

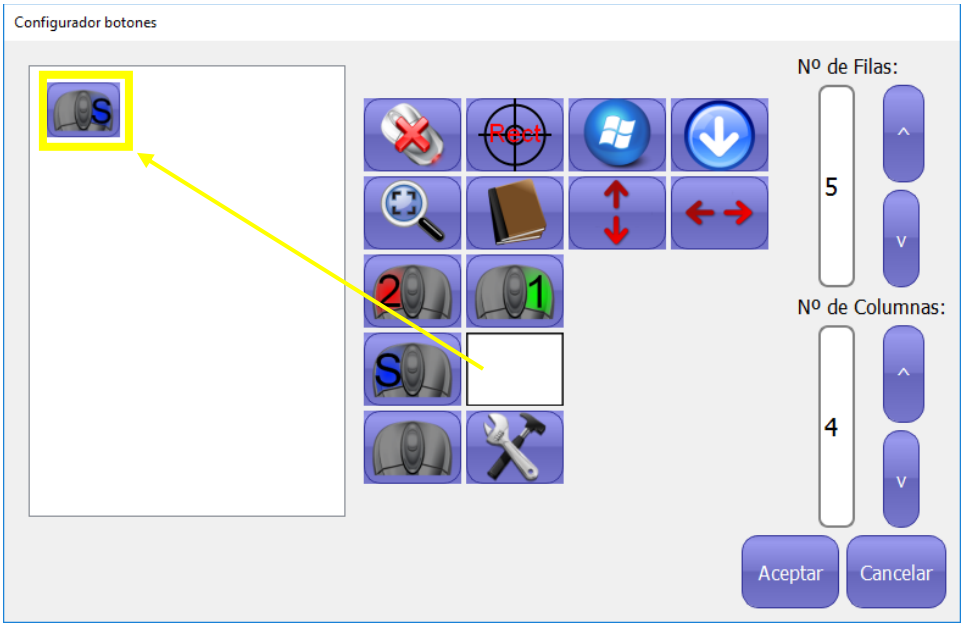
Hay dos formas de introducir estos valores: a través de los botones + (más), aumenta el tiempo, y - (menos) disminuye; la otra forma consiste en introducir o modificar los valores directamente.

Configuración de los botones

El sistema Irisbond permite que pueda ocultar o mostrar botones según sus necesidades. Para acceder, haga clic en Configurar botones.

Pasos a seguir:

1. Para ocultar botones, debe seleccionar el botón y arrastrarlo a la caja situada a la izquierda.



El botón quedará oculto dentro de su menú.

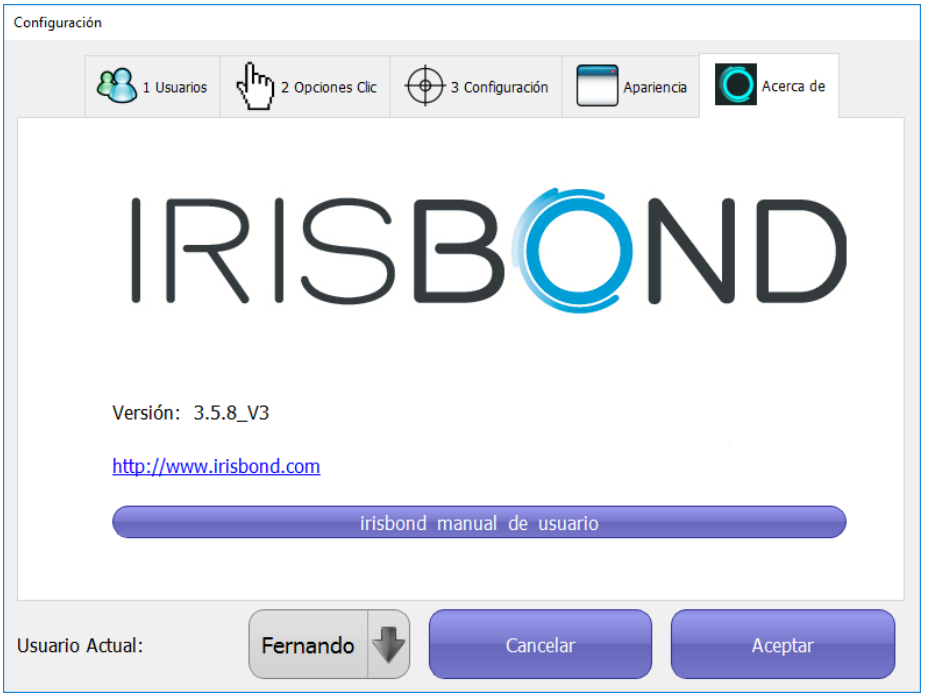
2. Para dejar de ocultar o mostrar un botón, haga clic en Configurar botones y arrastre el icono seleccionado de la caja de la izquierda a una caja vacía del menú.

El botón se mostrará dentro de su menú.

Acerca de

La pestaña Acerca de presenta la siguiente información:

- Versión del sistema actual.
- Un link a la página web de Irisbond http://www.irisbond.com donde puede consultar las últimas novedades, noticias, requerimientos de instalación, vídeos, descargas e informaciones de interés. El botón Irisbond Manual de usuario para acceder al manual online y, si lo desea, descargarlo.



Menú Primma

El sistema Irisbond dispone en su interface de usuario de un menú cuyos elementos son botones y que realizan una acción en concreto.

Según su acción, estos botones se dividen en dos clases:

- Botones de acción rápida o inmediata. Al hacer clic en el botón, se ejecuta una acción.
- Botones con función de clic. Al hacer clic en el botón, informa al sistema de lo que quiere ejecutar en el siguiente clic.

Botones de acción rápida o inmediata

Cada botón tiene una acción determinada que se ejecuta al hacer clic en ellos y son los siguientes:

Habilitar
Activa el control del cursor con la mirada. Se hace clic cogiendo el ratón con la mano.

Deshabilitar
Desactiva el control del cursor con la mirada. Se puede hacer clic tanto cogiendo el ratón con la mano como con los ojos.

Rectificar
Si ha perdido precisión durante el uso, con este botón puede lanzar una única diana de calibración para mejorar la precisión. Si sigue teniendo dificultades de precisión, será necesario que realice una nueva calibración completa.

Inicio Windows
Abre el menú de inicio de Windows.

Ocultar
Oculta toda la interface de usuario y deja un icono en la barra de tareas. Para volver a mostrar el menú haga clic sobre el icono del Primma en la barra de tareas.

TRUCO En caso de que tenga dificultades para realizar una calibración completa, puede utilizar el botón Rectificar para una calibración con un solo punto. De esta manera, podrá utilizar algunos juegos o aplicaciones básicas que no requieren de mucha precisión.

Mover Izqda./Drcha.
Desplaza a izquierda o derecha toda la interface de usuario.

Mover Arriba/Abajo
Desplaza a arriba o abajo toda la interface de usuario.

Configuración
Abre la ventana de Configuración.

Botón Descanso

Al hacer clic, el cursor se queda dentro de éste. Para liberar el cursor hay que volver a hacer clic sobre el botón.

Modo lectura

El modo lectura se utiliza para navegar en internet, leer documentos de texto, PDF, etc. El cursor queda oculto para no molestarle durante la lectura.

Mirando la flecha, la página se desplaza hacia arriba.

Salir y volver a controlar el ratón.

Mirando la flecha, la página se desplaza hacia abajo.

Botones de clic

Con estos botones, el sistema Irisbond ejecuta las funciones de un ratón ordinario. Permiten realizar acciones como, por ejemplo, arrastrar y pegar, hacer doble clic para ejecutar una aplicación o clic derecho para abrir un menú contextual…

Por ejemplo, para ejecutar o lanzar Chrome debe seguir los siguientes pasos:

- Primero, informe al sistema de la acción que quiere ejecutar haciendo clic en el icono de doble clic.
- Segundo, haga clic en el icono del navegador Chrome

Los botones de clic presentan tres estados:

Botón sin activar	Botón activado	Botón activado permanente.
	• Lo activa realizando un clic. • Ejecute la acción marcada una sola vez. • Una vez realizada la acción, vuelve al estado “Sin activar”.	• Al realizar dos clics seguidos. • Ejecute la acción marcada indefinidamente. • Al hacer clic por tercera vez, vuelve al estado “Sin activar”.

Zoom

Acción: Ampliar la zona alrededor del clic

Clic derecho

Acción: Ejecutar clic derecho

Doble clic izquierdo

Acción: Ejecutar doble clic izquierdo

Botón sin activar	Botón activado	Botón activado permanente.
	• Lo activa realizando un clic. • Ejecute la acción marcada una sola vez. • Una vez realizada la acción, vuelve al estado “Sin activar”.	• Al realizar dos clics seguidos. • Ejecute la acción marcada indefinidamente. • Al hacer clic por tercera vez, vuelve al estado “Sin activar”.

Seleccionar y arrastrar con clic derecho

Acción: Ejecuta “arrastrar y soltar” derecho en dos pasos:

- Con el primer clic selecciona el objeto a mover y lo “agarra” con la mirada.
- Al mover los ojos, el objeto se desplaza; con el segundo clic se abre un menú sobre el objeto seleccionado que le ofrece las opciones de mover, copiar, crear acceso directo y cancelar.

Si no selecciona un objeto, con el primer clic iniciará un área de selección y con el segundo clic finalizará el área.

Seleccionar y arrastrar con clic izquierdo

Acción: Ejecute “arrastrar y soltar” en dos etapas:

- Con el primer clic, selecciona el objeto y lo “agarra” con la mirada.
- Al mover los ojos, el objeto se desplaza y con el segundo clic lo suelta.

Si no selecciona un elemento, con el primer clic iniciará un área de selección y con el segundo clic finalizará el área.

Certificados

El equipo Irisbond cumple con la normativa y directivas europeas correspondientes y ha sido homologado por un laboratorio certificado según la normativa:

- Compatibilidad electromagnética
  - Norma **UNE-EN 55022:2010** y **UNE-EN 55024:2010** Equipos de Tecnología de la información. Características de las perturbaciones radioeléctricas. Emisión Electromagnética.
  - Norma **UNE-EN 61000:2010** Equipos de Tecnología de la información. Características de Inmunidad. Inmunidad Electromagnética.

- Seguridad luz infrarroja
  - Norma **UNE-EN 62471-1:2009** Seguridad fotobiológica de lámparas.

Solución a problemas

PROBLEMA: Las puntuaciones de la calibración son muy altas.
SOLUCIÓN: Se recomienda verificar los siguientes puntos:

- Asegúrese de que el dispositivo está debajo de la pantalla.
- Verifique que su posición es correcta.
- Durante la calibración, abra bien los ojos y fíjese en el centro de cada punto cuando se detiene
- Modifique los valores de calibración. Por ejemplo, repita la calibración con un tiempo más largo por punto o con un número menor de dianas (9, 5, 1); aumente el estímulo para conseguir mayor atención y concentración añadiendo sonido o sustituyendo los puntos por imágenes.
- Verifique que no inciden directamente sobre el equipo rayos de luz.
- Limpie sus gafas y evite posibles reflejos.
- Escasa iluminación de la habitación. Es necesario que haya iluminación suficiente para que las pupilas no estén muy dilatas.

PROBLEMA: La detección de los ojos no es correcta en los extremos de la pantalla.
SOLUCIÓN:

- El equipo Irisbond no está correctamente colocado.
- El equipo debe situarse lo más próximo a la parte inferior de la pantalla sin taparla y Vd. según se indica en el apartado Posicionamiento.

PROBLEMA: La precisión del sistema no es buena.
SOLUCIÓN:

- Puede que Vd. se haya desplazado inconscientemente de la posición inicial de calibración. Vuelva a la posición inicial o lance un nuevo proceso de calibración.

PROBLEMA: El sistema no reconoce el equipo Irisbond.
SOLUCIÓN:

- Verifique que el cable USB está bien conectado en ambos extremos, entre el equipo y el ordenador.
- El cable no debe estar conectado a puertos USB frontales.
- Verifique que tiene el cable USB original suministrado con el equipo Irisbond.
- Debe tener cuidado con los alargadores de USB porque pueden provocar el mismo problema.

PROBLEMA: El ratón se detiene cuándo intenta instalar una aplicación en Windows 7 ó 8.
SOLUCIÓN:

- Haga clic con botón derecho sobre el icono de Primma en el escritorio, haga clic en “Propiedades”, haga clic en “Compatibilidad”, seleccione “Ejecutar este programa como administrador”.

Licencias de librerías Open Source

El sistema Irisbond utiliza ciertas librerías de código abierto para su ejecución. Siguiendo normas establecidas por los acuerdos de licencia recogidos en la Open Source Initiative (OSI) (http://opensource.org/licenses/), a continuación, se enumeran las librerías y los acuerdos de licencia:

* OpenCV v2.4.3 (http://opencv.org/)
* Qt Project v4.8.2 (http://qt-project.org/)
* lmfit v3.3 (http://apps.jcns.fz-juelich.de/doku/sc/lmfit)
* VideoMan Library 1.1 (http://videomanlib.sourceforge.net/)

License Agreement for OpenCV
BSD 2-Clause License (http://opensource.org/licenses/bsd-license.php)
Open Source Computer Vision Library
Copyright (C) 2000-2008, Intel Corporation, all rights reserved.
Copyright (C) 2008-2011, Willow Garage Inc., all rights reserved.
Third party copyrights are property of their respective owners.

License Agreement for Qt Project
GNU Library or "Lesser" General Public License (LGPL)
(http://opensource.org/licenses/lgpl-license)
Qt is a trademark of Nokia Corporation and/or its subsidiary(-ies).

License Agreement for lmfit
BSD 2-Clause License (http://opensource.org/licenses/bsd-license.php)
Copyright (C) 1980-1999, University of Chicago Copyright (C) 2004-2013, Joachim Wuttke, Forschungszentrum Juelich GmbH

License Agreement for VideoMan Library
GNU Library or "Lesser" General Public License (LGPL)
(http://opensource.org/licenses/lgpl-license)
Copyright (C) 2006-2013, Javier Barandiaran

IRISBOND

Paseo Mikeletegi 56
20009 Donostia-San Sebastián
Gipuzkoa
España

Tel: +34 943 496 622
Email: info@irisbond.com
www.irisbond.com