



Seguimiento de miradas en tiempo real usando un webcam y un PC

**SentiGaze SDK**



# SentiGaze SDK

## Seguimiento de miradas en tiempo real con webcam y PC

Actualizado el 30 de marzo de 2015

### CONTENIDO

Capacidades y características del algoritmo SentiGaze.....	3
Contenido de SentiGaze SDK .....	5
Recomendaciones y Especificaciones.....	6
Requerimientos del Sistema .....	7
Licenciamiento de SentiGaze .....	8
Precios.....	11
Productos relacionados y descarga de SentiGaze .....	12

SentiGaze está diseñado para programadores que desean realizar un seguimiento de la mirada del usuario basada en visión computarizada en sus aplicaciones. La tecnología funciona con una webcam y un PC tradicional. La comodidad del uso está garantizada por una tecnología de seguimiento de mirada que no requiere contacto sino una calibración para el tamaño específico de la pantalla y la posición del usuario.

SentiGaze está disponible como Kit de Desarrollo de Software (SDK) que permite la creación de sistemas para el seguimiento de mirada bajo la plataforma Microsoft Windows.

- No requiere hardware especializado, sólo una webcam y un PC tradicional.
- No necesita contacto físico para seguir la mirada.
- Calibración al tamaño de la pantalla y distancia del usuario.
- Seguimiento de la mirada en tiempo real.
- Generación del mapa de calor y otras estadísticas basadas en la mirada para uno o varios sujetos.
- Control de la aplicación usando la mirada del usuario como puntero.
- Accesibilidad para personas discapacitadas.
- Compatibilidad con otros de nuestros productos como SDK para la biometría del rostro.
- Precios razonables, licenciamiento flexible y soporte gratuito.



## Capacidades de la tecnología SentiGaze

SentiGaze es una tecnología propietaria de seguimiento de miradas, diseñada para ser usada en un PC tradicional con una cámara común. Las posibles aplicaciones de la tecnología incluyen:

- **Investigación y análisis** de uno o varios individuos basada en un mapa de calor:
  - Utilidad en sitios web y aplicaciones;
  - Proyecciones cinematográficas;
  - Investigación publicitaria para TV y anuncios estáticos (posters, colocación de productos, etc.)
- **Control** de dispositivos y aplicaciones:
  - Control total o auxiliar de una aplicación o dispositivo;
  - Trabajar con múltiples pantallas;
  - Juegos de video;
  - Accesibilidad para personas con discapacidad.
- Investigación **médica y científica**.

La tecnología SentiGaze posee las siguientes **cualidades** para seguimiento de miradas y registro de sesiones:

- **Uso Sencillo.** La tecnología SentiGaze está diseñada para operar con **cámaras web** comunes y **no requiere de hardware especializado** como cámaras particulares o fijar la cabeza de la persona en una posición rígida. Se utilizan algoritmos propietarios para detectar los ojos del sujeto en el video capturado y seguir sus movimientos. **No hace falta contacto físico** en ningún momento.
- **Se adapta al tamaño de la pantalla y distancia del usuario.** Un procedimiento simple y corto permite **calibrar** SentiGaze para un entorno específico antes de las sesiones de seguimiento de miradas. El usuario es guiado para mirar varios puntos en la pantalla durante el proceso de calibración.
- **Seguimiento en tiempo real.** SentiGaze sigue la trayectoria de la mirada del usuario y entrega resultados en tiempo real. La sesión de seguimiento se puede guardar para su uso en el futuro.
- **Generación del mapa de calor.** La sesión de seguimiento puede ser representada como un mapa de calor que se genera sobre el contenido de la pantalla como páginas web, aplicaciones, imágenes estáticas o videos. Está disponible la pre-visualización en vivo del mapa de calor. SentiGaze genera mapas de calor para un solo sujeto y también puede sumar mapas individuales de **múltiples sujetos** para obtener estadísticas.



- **Control de aplicaciones.** La funcionalidad de SentiGaze se puede utilizar para habilitar el control de un computador, dispositivo o aplicación utilizando la mirada como puntero. Las posibles aplicaciones pueden variar desde software controlado por la mirada hasta un método adicional de entrada para video juegos.
- **Accesibilidad.** Se puede crear software especializado para **personas discapacitadas** y entregarles un control basado en miradas donde otras opciones no son factibles.
- **Compatible con otros de nuestros productos.** SentiGaze puede ser usado con otros productos nuestros para aplicaciones que requieren datos biométricos adicionales. Por ejemplo, se puede utilizar el algoritmo biométrico VeriLook SDK para determinar el género del sujeto y detectar emociones, o incluso identificar a una persona previamente registrada.



## Contenido de SentiGaze SDK

---

SentiGaze SDK está pensado para desarrolladores que deseen incorporar en sus aplicaciones, el seguimiento de miradas basado en visión computarizada. El SDK permite una rápida creación de aplicaciones de seguimiento de mirada utilizando las funciones de la librería SentiGaze para **Microsoft Windows**. Los programadores tienen control total sobre los datos de entrada/salida del SDK; por lo tanto las funciones del SDK se pueden utilizar en conexión con la mayoría de las cámaras (incluyendo webcams) y con cualquier interfaz de usuario.

SentiGaze SDK incluye herramientas para generación del **mapa de calor** en imágenes o videos con estadísticas de la mirada para múltiples sujetos.

El paquete de distribución SentiGaze SDK contiene los siguientes componentes para Microsoft Windows (32-bit y 64-bit):

- Licencia de instalación SentiGaze (1 licencia unitaria)
- Librería de Administración e Dispositivos
- Ejemplos de programación para C, C# y Visual Basic .NET
- Documentación de SentiGaze SDK



## Recomendaciones y especificaciones

---

- La cámara debe estar ubicada debajo del monitor. Las cámaras integradas en computadores portátiles no son apropiadas debido a su ubicación fija, por lo que se recomienda una cámara externa separada.
- El usuario debe estar ubicado a 45 - 80 cm (1'6" - 4'0") de la pantalla.
- 60 cm (3'0") es la distancia óptima de la pantalla para un seguimiento óptimo de la mirada.
- SentiGaze soporta tamaños de pantalla hasta 24" (61 cm).
- Se debe realizar una calibración antes de comenzar a trabajar con una aplicación basada en SentiGaze con un computador y cámara particulares. El proceso de calibración es simple y cómodo, porque pide al usuario mirar puntos específicos de la pantalla. Están disponibles 3 modos de calibración con 9, 12 y 16 puntos; más puntos aumentan la precisión del seguimiento de la mirada.
- Se utilizan datos binoculares para el seguimiento.
- El desempeño del seguimiento es de más de 30 cuadros por segundo en un PC con procesador Intel Core i7-3770 a 3.4 GHz.



## Requerimientos del sistema para SentiGaze SDK

---

- **PC con procesador x86 (32-bit) o x86-64 (64-bit)** de al menos **2 GHz**. Se recomienda CPU de 3 GHz o superior para ejecutar análisis de la mirada en tiempo real en aplicaciones que también demandan recursos del CPU (ej. Videos de alta resolución, juegos de video, etc.).
- Al menos **256 MB de RAM** deben estar disponibles para la aplicación basada en SentiGaze.
- **Cámara o webcam**. La cámara debe ser accesible vía la interfaz **DirectShow**. Se deben utilizar cámara con una resolución de al menos 640 x 480 píxeles. También se pueden utilizar cámaras de alta resolución, porque el algoritmo es capaz de ajustar el tamaño de la imagen para un desempeño óptimo.
- Microsoft Windows XP / Vista / 7 / 8 / Server 2003 / Server 2008 / Server 2008 R2 / Server 2012, sólo 64-bit.
- Microsoft .NET framework 3.5 o superior (para uso de componentes .NET).
- Microsoft Visual Studio 2008 SP1 o superior (para programación en C/C++, C#, Visual Basic .Net)



## Licenciamiento de SentiGaze

---

El siguiente modelo de licenciamiento ha sido creado para desarrolladores de productos para el usuario final. Los integradores que deseen desarrollar y vender herramientas de programación basadas en SentiGaze (con API, capacidades de programación, ejemplos de programación, etc.), deben obtener un permiso especial y firmar un acuerdo VAR.

### Desarrollo de Productos

Un integrador debe obtener SentiGaze SDK (EUR 890) para desarrollar un producto basado en la tecnología SentiGaze. El SDK sólo debe ser comprado una vez y puede ser usado por todos los desarrolladores de la compañía del integrador.

SentiGaze SDK incluye el componente SentiSculpt. Se requiere una **licencia** para un componente individual SentiGaze en **cada CPU** que **ejecute** el componente (un procesador puede tener múltiples núcleos).

SentiGaze SDK incluye una licencia unitaria para el componente SentiGaze.

Los componentes están protegidos contra copia – se requiere una licencia para ejecutar un componente. Las opciones de activación de las licencias se explican más adelante.

Los clientes de SentiSculpt SDK pueden comprar licencias adicionales del componente según lo requiera su proceso de desarrollo.

### Distribución del producto

Para distribuir un producto desarrollado con SentiGaze SDK, un integrador sólo necesita adquirir las licencias adicionales requeridas para los componentes SentiGaze que se ejecutarán en **cada CPU** de los computadores de sus clientes. Los tipos de licencia disponibles para la distribución del producto, son los mismos que para su desarrollo.

Cada componente SentiGaze que se ejecute en un computador perteneciente a un cliente del integrador, requiere una licencia. Las opciones de activación de licencias son las siguientes:

Por favor revise el Acuerdo de Licencia del Software SentiGaze SDK para ver las condiciones y términos del licenciamiento.

### Licencias Unitarias

Una licencia unitaria permite la instalación y ejecución de un componente SentiGaze en un CPU (un mismo procesador puede tener múltiples núcleos). Le proporcionaremos un método para renovar la licencia en caso de que el computador sufra cambios debido a mantenimiento técnico.





Cada licencia unitaria requiere ser **activada** para ejecutar un componente SentiGaze. Las opciones disponibles para la activación se describen a continuación.

Los clientes de SentiSculpt SDK pueden comprar licencias unitarias adicionales en cualquier momento.

## Opciones de Activación de Licencias

Las licencias unitarias y concurrentes de red se proporcionan en dos formas:

- **Números de serial** utilizados para activar licencias de componentes SentiGaze. La activación se realiza vía Internet o por correo electrónico. Una vez activada la licencia, ya no se requiere conexión a la red para hacer uso de la licencia unitaria. Nota: La activación por números de serial **no es apropiada para ambientes virtuales**.
- **Activación por Internet**. Se almacena en el computador un **archivo especial de licencia**; la licencia permite ejecutar los componentes SentiGaze en ese computador después de **validar** la licencia por Internet. La **conexión a Internet** debe estar disponible durante un corto periodo de tiempo al menos **una vez cada 7 días**. Una licencia unitaria puede ser **transferida** a otro computador simplemente moviendo el archivo de licencia y esperar la expiración de la activación previa.
- Las licencias se pueden almacenar en un **DONGLE** administrador de licencias por volumen. La activación de licencias utilizando el administrador de licencias por volumen puede realizarse sin conexión a Internet y es apropiada para ambientes virtuales.

## Administrador de licencias por volumen

Al administrador de licencias por volumen se **utiliza localmente por integradores o usuarios finales** para controlar las licencias de los componentes SentiGaze. Consiste de un software de administración y un DONGLE, utilizado para almacenar las licencias compradas. Un integrador o usuario final puede utilizar el administrador de licencias por volumen de la siguiente forma:

- **Activando licencias unitarias** – Una licencia de instalación para un componente SentiGaze se activará para ser usada en un computador particular. El número de licencias disponibles en el administrador de licencias disminuirá conforme se vayan activando las licencias.
- **Administrando licencias unitarias vía red LAN o Internet** – El administrador de licencias permite el control de las licencias de instalación para los componentes SentiGaze entre las múltiples computadoras de una red LAN o Internet. El número de licencias administradas está limitado por la cantidad de licencias contenidas en el administrador. No se requiere activación de licencias y la cantidad no disminuye. Una vez emitida, la licencia se asigna a un computador específico de la red.



- **Usando el administrador como DONGLE** – Un administrador de licencias por volumen que contenga al menos una licencia de componente SentiGaze puede ser usado como llave USB, permitiendo que el componente SentiSculpt se ejecute en un computador particular donde el DONGLE se encuentre conectado al puerto USB.

Se pueden comprar licencias adicionales para el administrador de licencias de los componentes SentiSculpt en cualquier momento. Nosotros generaremos y le enviaremos un código de actualización. Usted simplemente deberá ingresar el código en el administrador de licencias para añadir las licencias adquiridas.

## Licencia corporativa SentiGaze

La Licencia Corporativa SentiSculpt permite un **uso ilimitado** de componentes SentiSculpt en productos para el usuario final para un territorio específico, segmento del mercado o proyecto. Se incluirán restricciones específicas en el acuerdo de licenciamiento.

El precio de la licencia corporativa depende del tamaño de la aplicación y el número de usuarios potenciales del sistema dentro del territorio designado, segmento del mercado o proyecto.

Por favor contáctenos para más información.



## Precios para SentiGaze SDK

- Los precios son efectivos a partir del **2 de marzo de 2015**.
- Los descuentos por volumen no son acumulativos en el tiempo.
- El precio del producto no incluye cargos de importación o impuestos locales.
- El costo del despacho depende del país destino.
- Los precios están expresados en euros (EUR).

SentiGaze SDK	
SentiSculpt SDK	€ 890.00
<b>Licencias de instalación del componente SentiGaze</b>	
<b>Cantidad</b>	<b>Precio unitario</b>
1 – 9	€ 20.00
10 – 19	€ 15.00
20 – 49	€ 13.00
50 – 99	€ 11.00
100 – 199	€ 10.00
200 – 499	€ 9.00
500 – 999	€ 8.00
1000 – 1999	€ 7.00
2000 – 3999	€ 6.40
4000 – 7999	€ 5.80
8000 y más	Contáctenos para más información
<b>Administración de licencias</b>	
Administrador de licencias por volumen	€ 16.00
<b>Licencia Corporativa SentiGaze SDK</b>	
Licencia Corporativa SentiGaze SDK	Contáctenos para más información



## Productos relacionados y descarga de SentiGaze

---

- **VeriLook SDK** – incluye algoritmos para detectar el género de una persona, emociones y expresiones faciales, que se pueden utilizar con el seguimiento de miradas para estadísticas avanzadas. Generalmente, VeriLook SDK está diseñado para la identificación de personas a través de la biometría facial. Más información en <http://www.goit.cl/verilook.html>.
- **VeriEye SDK** – para la identificación de personas a través de la biometría del iris. Note, que VeriEye SDK requiere cámaras especiales para la captura del iris capture y no funciona con webcams. Más información en <http://www.goit.cl/verieye.html>.
- **NPointer** – una aplicación freeware para el control del computador a través de comandos gestuales capturando los movimientos con una webcam. También puede recibir comandos de voz. Más información en <http://www.goit.cl/npointer.html>.

### Descarga.

La **aplicación Demo** del algoritmo SentiGaze y la versión **TRIAL** del SDK válida por **30 días**, están disponibles para su descarga en nuestro sitio web <http://www.goit.cl/sentigaze.html>.