

FUNCIONES DE E-GRAPHING 2.00

Manual de Uso

Requisitos

.NET Framework 4.0; Windows 10 y superiores; 32 y 64 bits

Programa que, a partir de la inscripción en una tableta digitalizadora, permite visualizar, medir y analizar rasgos gráficos: presión, tiempo, velocidad, dirección, inclinación, longitud de hilo gráfico físico, longitud de hilo gráfico aéreo, índice de Wittgenstein, aplicación de grillas y cálculo de superficies.

El espectro de datos es procesado en gráficos de barras y torta y puede ampliarse mediante las funciones de Excel y las opciones de los archivos en JPG.

VERSIÓN 2.00

La Pantalla

La pantalla está dividida en:

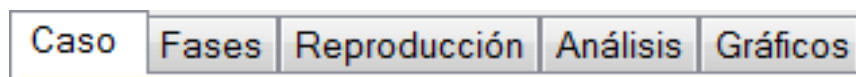
a. Menú de Funciones

Permite acceder a las funciones en forma ágil.



b. Solapas de Tareas y Mediciones

Permite el acceso a los trabajos de peritación



a. Menú de Funciones



✓ **Abrir**

Permite abrir un archivo (previamente guardado con la captura de un grafismo)

✓ **Importar JPG**

Permite cargar un archivo en JPG para poder utilizar las herramientas de medición de inclinación y dimensión.

Al clickear se despliega una ventana que da para confirmar, por defecto, 300 DPI del escáner, y permite modificarlo según la necesidad.



✓ **Grabar**

Habilita la captura de grafismos con la tableta EasyPen I405 mostrando los trazos del lápiz óptico en la pantalla.

✓ **Ayuda**

- Manual del Programa: tiene una opción para verlo en Pantalla y otra para Imprimirlo.
- Acerca de: muestra los datos de contacto con la titular del Programa.

Una vez realizada la captura, se selecciona una de las dos opciones que se ven al pie de la pantalla, en el lado derecho:



1. Stop

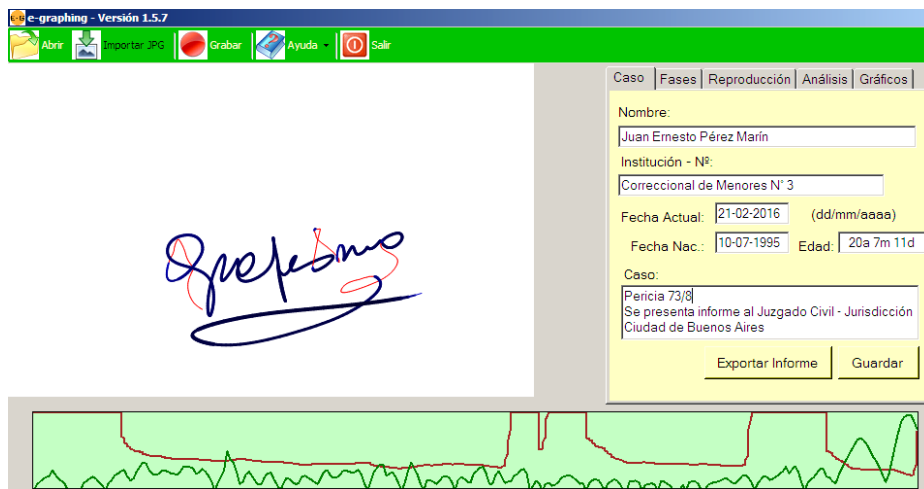
Indica al programa que se terminó el ingreso de información con el lápiz, para que comience el procesamiento de datos.

2. Salir

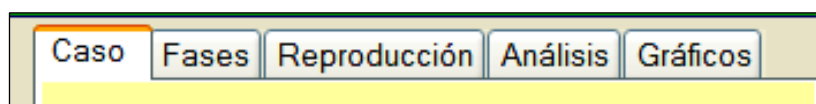
Realiza las operaciones necesarias para salir del programa en forma correcta sin procesar datos ni grabar la captura.

b. Solapas de Tareas y Mediciones

Al presionar STOP cuando se finaliza la grabación de un nuevo trazo, se presentará el mismo:



- Sobre el lado izquierdo de la pantalla, la información digitalizada
- En el inferior, el gráfico de presión y el de velocidad
- En el sector derecho, unas solapas con las siguientes opciones que aquí mostramos en detalle:

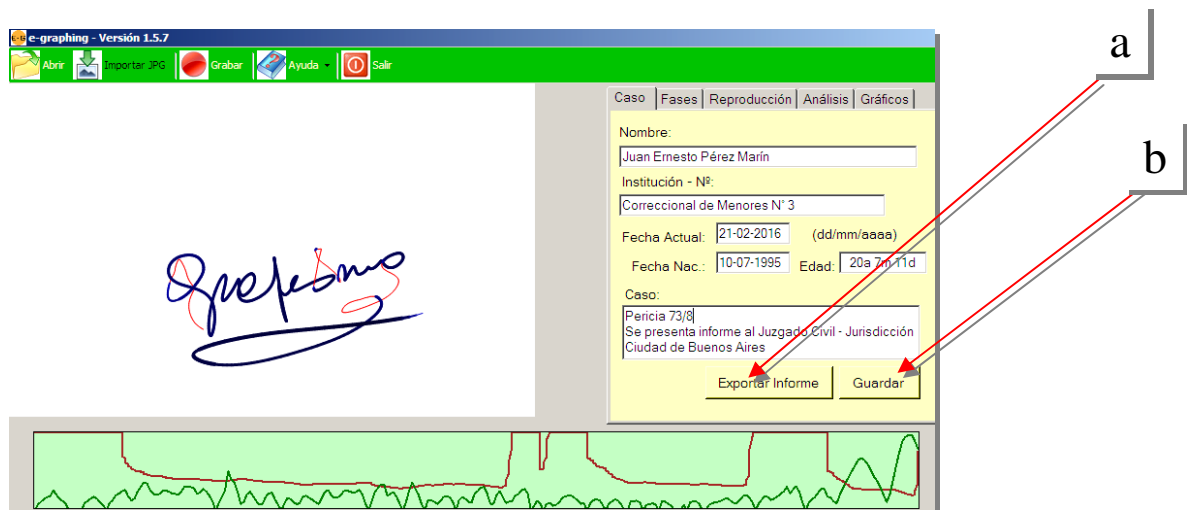


1. Caso

Permite ingresar información adicional sobre la toma. Nombre, Institución, Fecha de la toma, Fecha de nacimiento (en forma automática calcula la edad en años, meses y días), espacio para la descripción del Caso o datos adicionales que determine el Perito.

Tiene dos opciones para guardar los datos:

- Exportar Informe: al presionar sobre ese botón se genera automáticamente un archivo en formato PDF que contiene los datos del informe, los trazos y los gráficos con información de velocidad, presión y longitud y porcentaje de trazos aéreos y físicos
- Guardar: al presionar sobre ese botón se genera automáticamente un archivo dinámico en formato EG2



Modelo de Informe automáticamente generado en Pdf:



2. Fases

En esta solapa se muestra:

- Número de fases, numeradas ordinalmente en dos series de distintos colores (las físicas en azul y las aéreas en rojo)
- Longitud en cm del Hilo (largo de cada una de las fases físicas y aéreas)
- Tiempo cronológico en segundos, transcurrido entre el inicio y el final de la toma
- Velocidad objetiva (índice entre tiempo y longitud de hilo)
- Presión promedio por fase física, en 1024 niveles (las aéreas siempre son "cero").

Clickeando en cada fase, ésta aparece destacada en el gráfico de la izquierda.

Veamos un ejemplo de una pantalla completa posicionada en la solapa "Fases", con un click en la primera Fase Física:



Veamos un ejemplo de una pantalla completa posicionada en la solapa "Fases", con un click en la primera Fase Física:



Tiene una función Guardar (igual a la de Caso) y otra para exportar: todos los datos de "Fases" se copian automáticamente en un archivo Excel al clicar en "Exportar a Excel"

Manual E-GRAPHING - Particular - 5a 7m 28d - 10-01-2015 - Investig				
Nro Fase	Hilo	Tiempo	Velocidad	Presion
1	1,95	0,44	4,46	0
1	12,87	1,95	6,59	642
2	0,74	0,14	5,27	0
2	0,07	0,05	1,58	366
3	0,78	0,19	4,17	0
3	2,68	0,83	3,24	625
4	2,44	0,38	6,51	0
4	8,33	0,47	17,79	702
Trazos Fisicos				
Hilo: 23,95				
Tiempo: 3.29				
Vel.Prom.: 7,30				
Pres.Prom.: 583,75				
Trazos Aereos (sin inicial)				
Hilo: 3,96				
Tiempo: 0.70				
Vel.Prom.: 5,32				

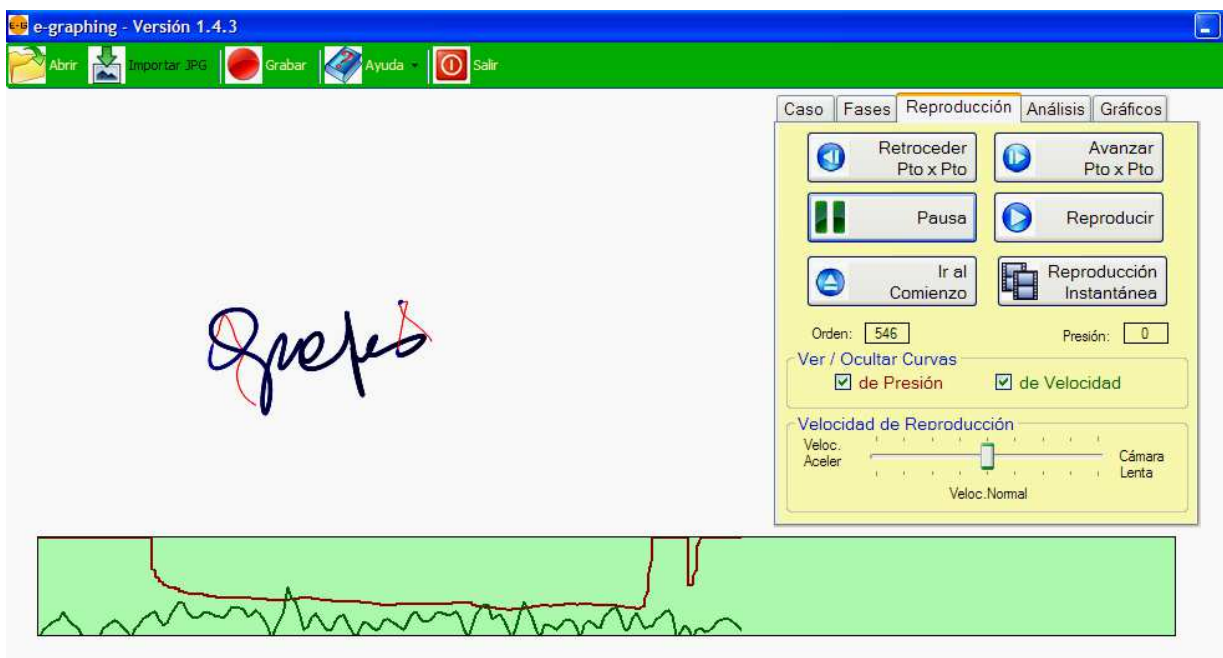
3. Reproducción

Permite repetir la visualización del movimiento gráfico, tal como se realizó originariamente. Tiene funciones para:

- Retroceder Punto por Punto
- Avanzar Punto por Punto
- Pausa
- Ir al Comienzo
- Reproducir
- Reproducción Instantánea.
- Número de orden de los puntos y el nivel de presión de cada uno, a medida que se reproducen
- Barra deslizante para acelerar o retardar la graficación.



Veamos un ejemplo de una pantalla completa posicionada en la solapa "Reproducción", pausada en un punto intermedio de la reproducción.



Curvas de presión y velocidad

Permite ver las curvas de presión y velocidad en forma simultánea o independientemente.

La curva de presión se muestra invertida, para simular el relevamiento topográfico de la superficie del soporte (un papel, por ej.), hendida por la fuerza de inscripción. El soporte está representado en un corte transversal (rectángulo verde).

Presión en cada punto

Al clicar sobre el gráfico, aparece en el lugar el nivel de presión ejercido en ese punto, como así también en el recorrido del trazo capturado. El soft mide hasta 1024 niveles de presión.

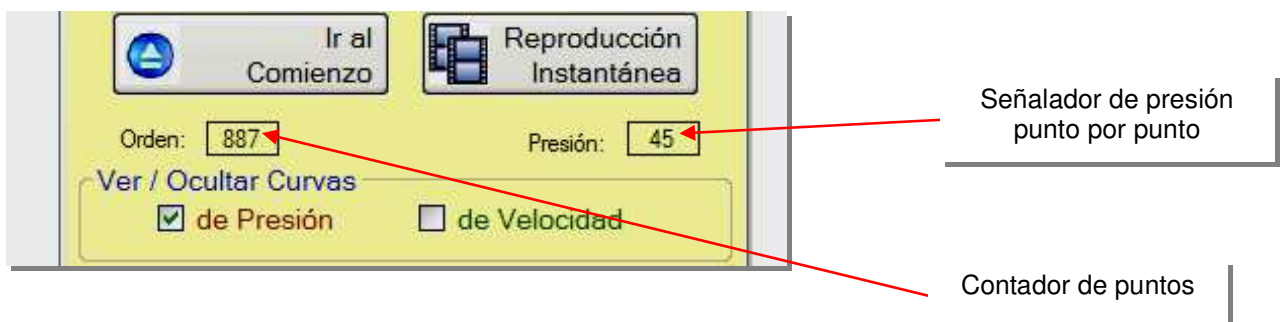


Contador

Orden: Es un dispositivo contador de puntos que avanza a medida que transcurre la reproducción del grafismo.

Presión: Es un indicador de la presión ejercida en cada uno de esos puntos.

Si se pausa la reproducción, el conteo se interrumpe. Esta función permite un detallado análisis de secuencias comparativas:



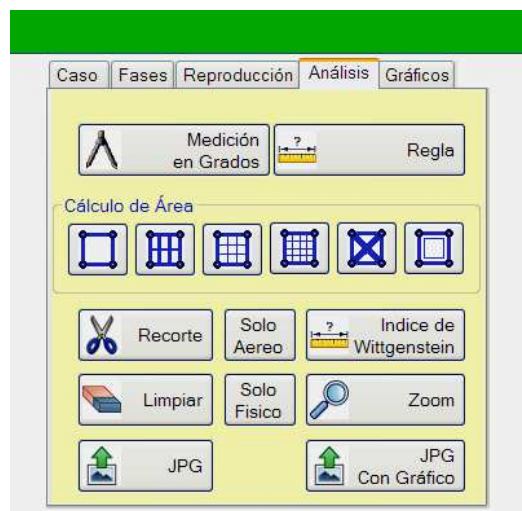
Velocidad

A continuación, la pantalla completa con el gráfico de velocidad únicamente, en verde.



4. Análisis

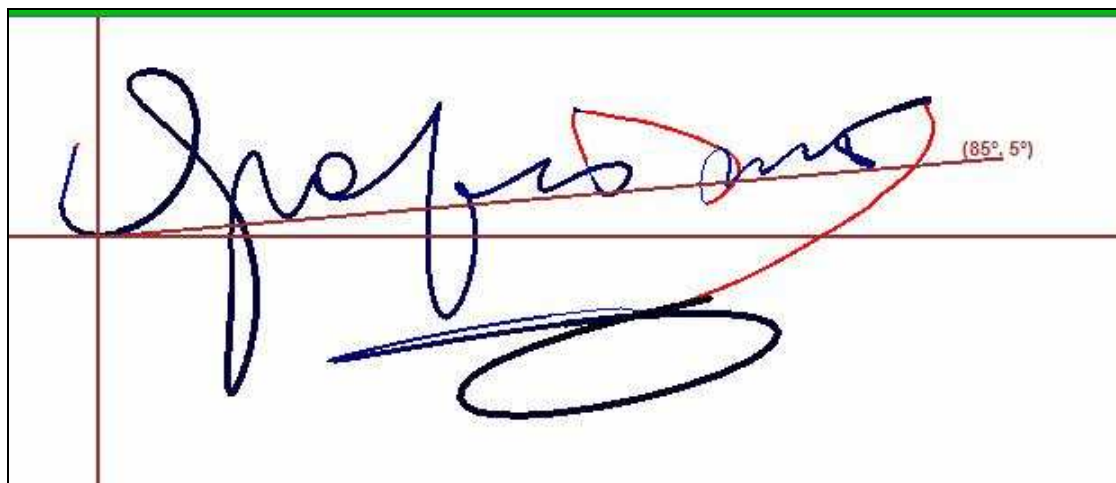
Posee las siguientes funcionalidades.



✦ **Medición en grados (ícono compás)**

Se debe clicar sobre cualquier punto de la pantalla donde se quieran dibujar los ejes, y sin levantar el dedo del mouse, se mueve hacia el punto donde se desean determinar los ángulos que se buscan medir en grados. Se mostrarán los grados hacia ambos ejes.

Ejemplo de "Dirección":

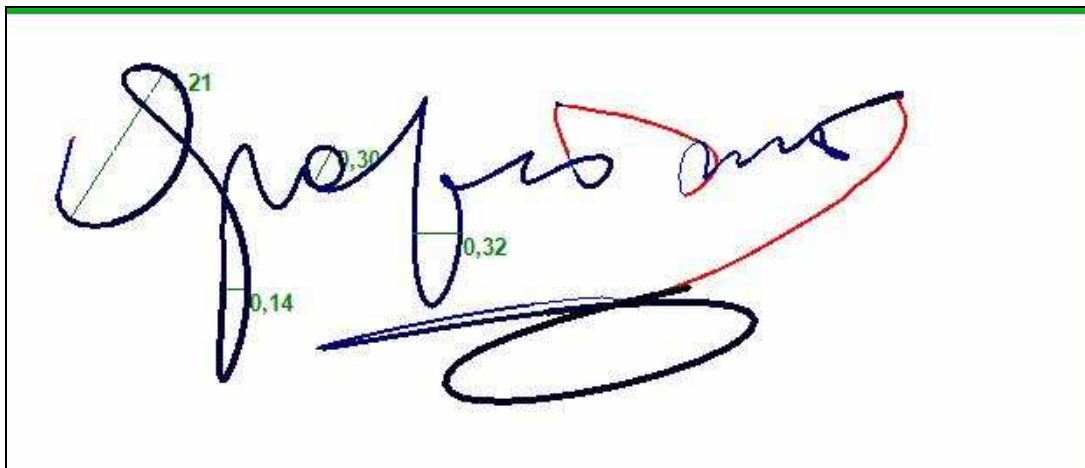


Ejemplo de Inclinación:



✦ **Regla (ícono regla)**

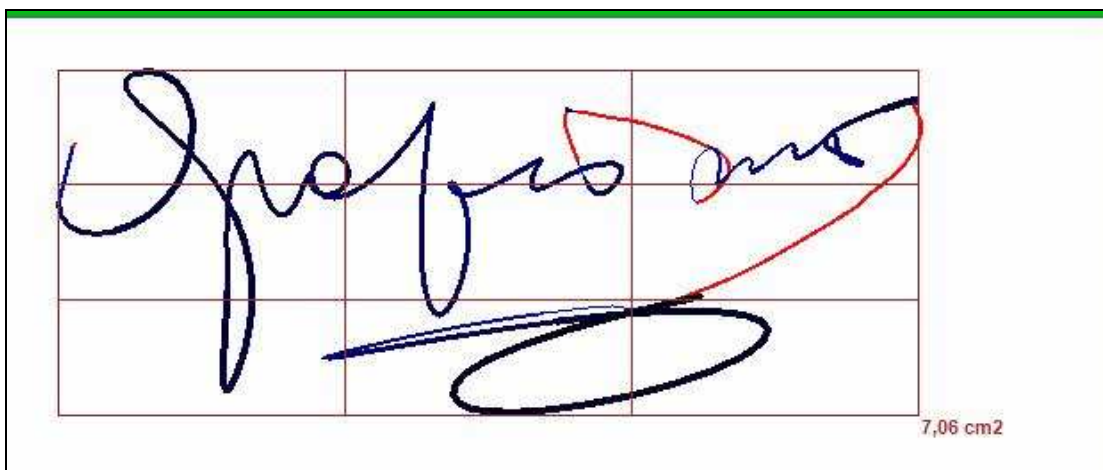
Se debe clicar sobre un punto cualquiera y sin levantar el dedo del mouse, se mueve hacia el punto hasta donde se desea medir. Allí se suelta el botón del mouse, con lo que aparecerá en pantalla el cálculo de la medición en centímetros, con dos decimales.



✦ Cálculo de Área (íconos grillas)

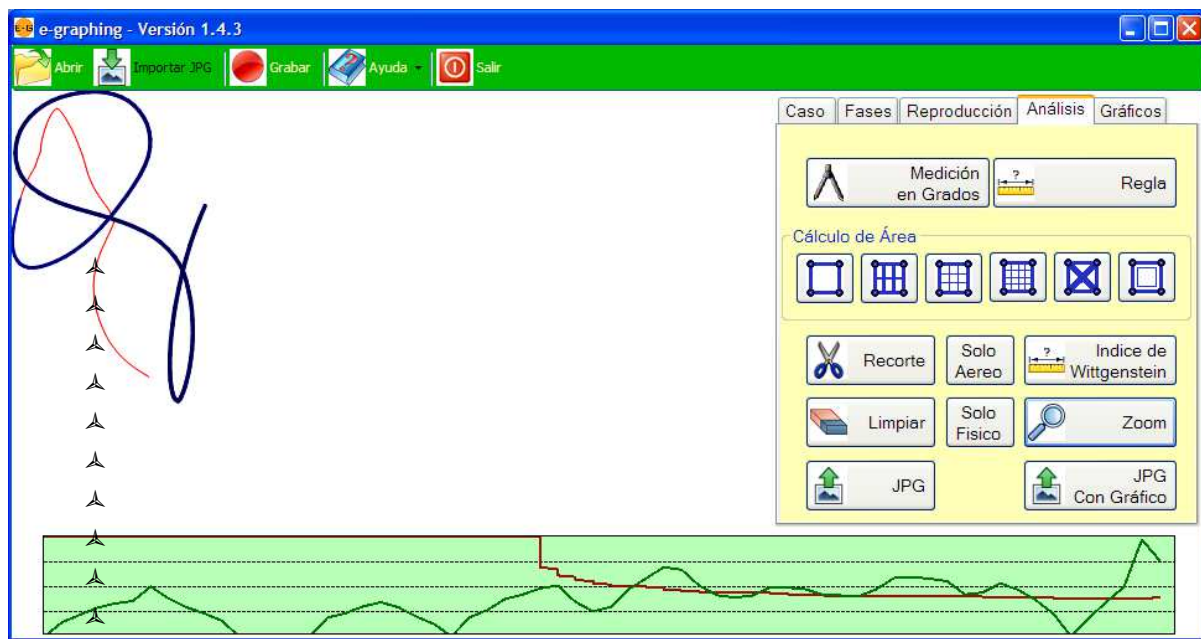
Dibuja un rectángulo a partir de los puntos gráficos más extremos del trazado en Zona de Trabajo sin considerar el trazo aéreo inicial y arroja el valor de la superficie en centímetros cuadrados, con dos decimales.

Tiene opciones para subdividir esa superficie en cuartos, novenos, dieciseisavos, trazar diagonales y un recuadro interior.



✦ Zoom (ícono lupa)

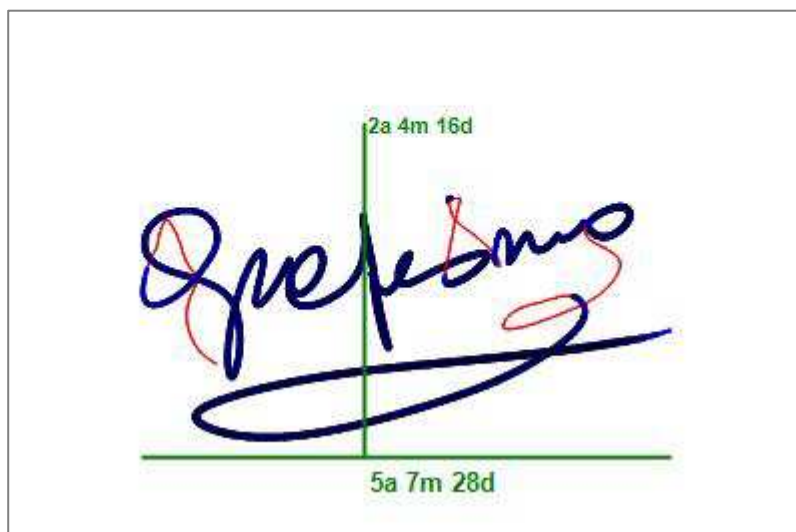
Permite seleccionar una parte del trazado para aumentarlo y borrar el resto.



✎ Índice de Wittgenstein (ícono regla)

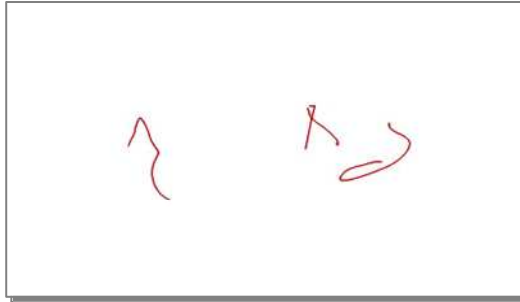
Se calcula automáticamente el índice de Wittgenstein. Cliqueando en el espacio por encima del punto elegido del trazado (un accidente gráfico, por ejemplo), aparece una perpendicular que pasa por ese punto y la edad correspondiente. Se puede repetir la operación en diversos puntos.

Nota: Debe colocar en la solapa "Caso" la fecha de nacimiento de la persona así como la fecha actual, para poder obtener el resultado

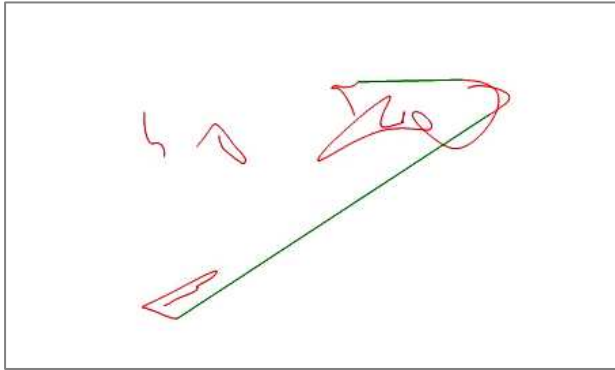


✦ Solo aéreo – Solo físico

La solapa "Análisis" permite desglosar los trazos físicos de los aéreos y visualizarlos en azul y rojo, por separado cliqueando en forma optativa cada uno de esos botones:



Cuando el instrumento se separa de la superficie de captura con una distancia mayor a lo esperable, el hilo aéreo rectifica su recorrido real y aparece en color verde, poniendo de relieve la alteración de la praxia:



✦ Limpiar (ícono goma de borrar)

Permite volver al trazado sin cálculos adicionales.

✦ Exportar a JPG

Permite realizar la exportación del gráfico con las mediciones, etc. a un archivo gráfico.

✦ Exportar a JPG con Gráfico de Presión y Velocidad

Idem al anterior, pero agregando info sobre Presión y Velocidad

5. Gráficos

▲ Valores

Permite seleccionar valores absolutos de presión y velocidad para realizar gráficos de barra comparativos en la misma escala

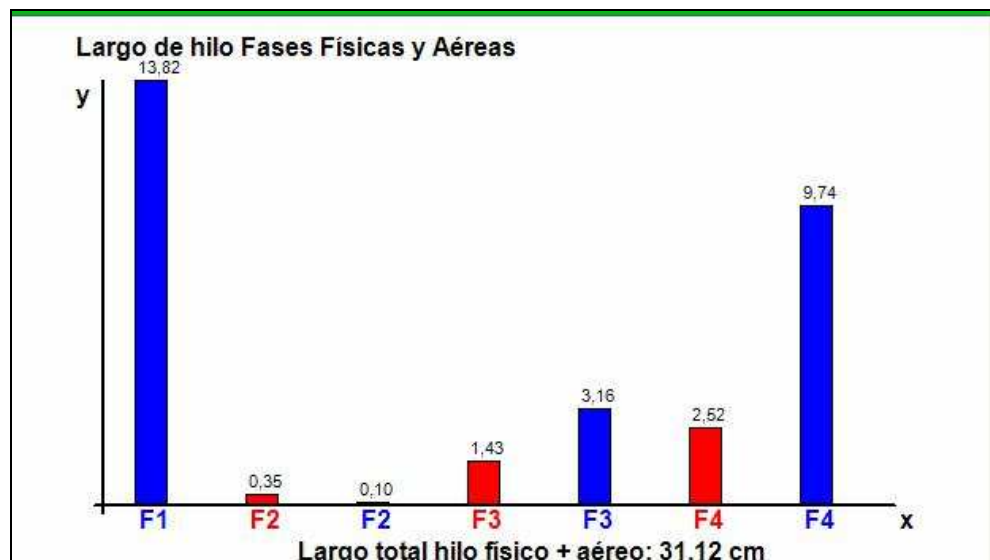
Presenta la opción de graficar la Presión y Velocidad en valores absolutos o relativos



▲ Hilos por Fase

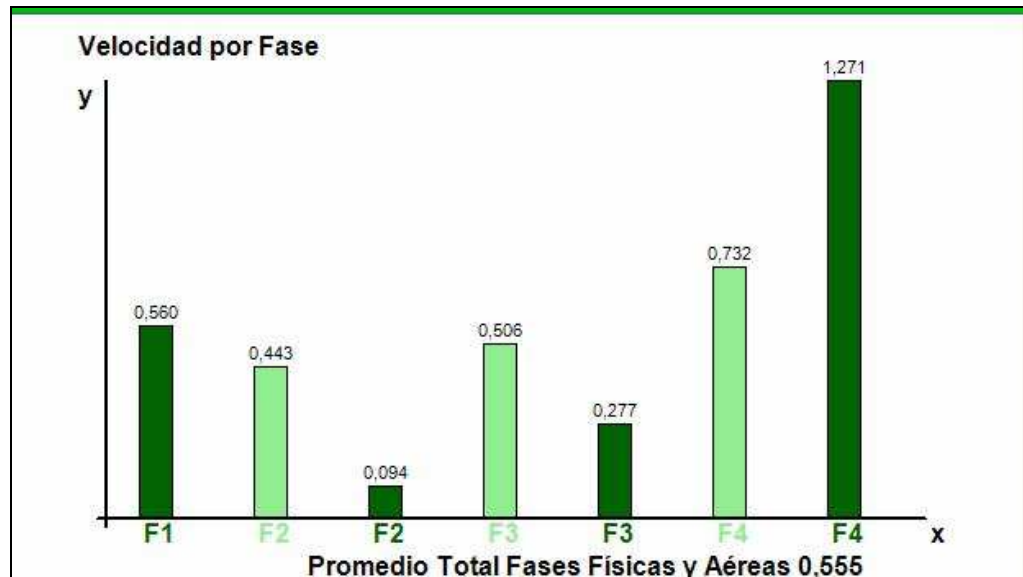
Muestra el Largo del hilo gráfico por cada Fase.

Se pueden seleccionar sólo las Físicas, sólo las Aéreas o ambas.



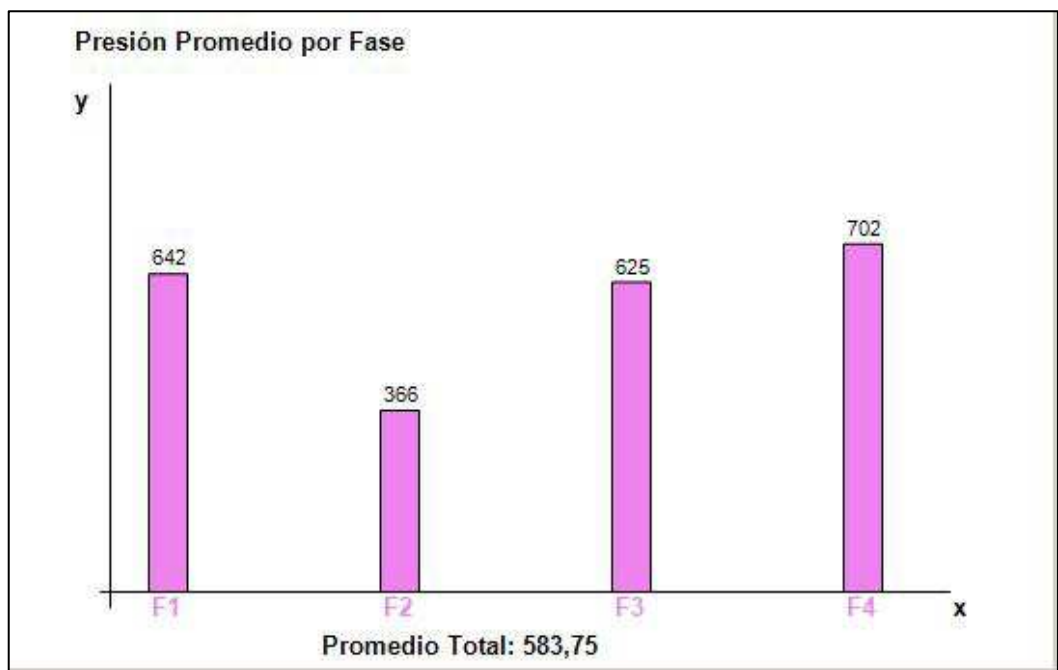
▲ Velocidades por Fase

Muestra la Velocidad en cada Fase. Se pueden seleccionar sólo las Físicas (verde oscuro), sólo las Aéreas (verde claro) o ambas.



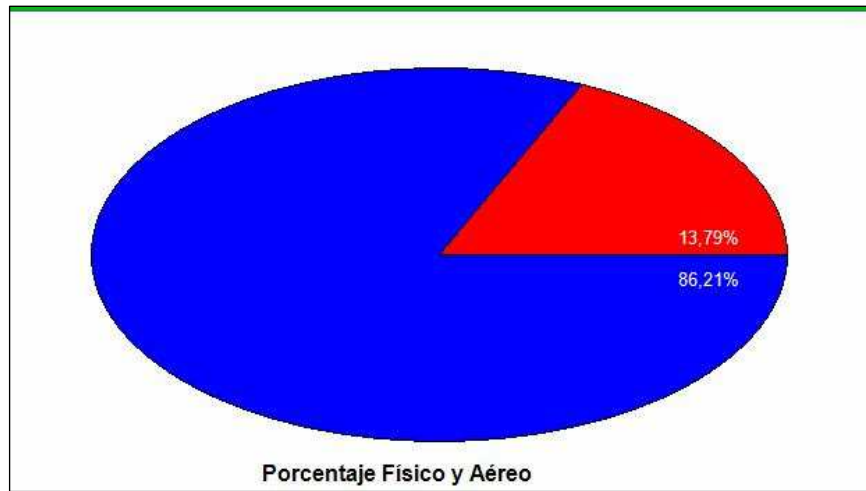
▲ Presión Promedio

Muestra la Presión Promedio en cada Fase Física y debajo, en la referencia, el promedio total.



⤴ **Porcentajes de hilos Físicos y Aéreos**

Muestra el Porcentaje de Hilo Físico y Aéreo del trazado.



Permite visualizar un gráfico de torta con los porcentajes de material físico (en azul) y aéreo (en rojo).

⤴ **Guardar Gráfico**

Permite guardar el gráfico en formato JPG.

c. Zona de Trabajo

Es el rectángulo blanco sobre el sector izquierdo, donde se muestran todas las Tareas y Mediciones realizadas sobre el grafismo, descriptas en este Manual.

Protocolos

Debajo del filme que cubre la superficie de captura de la tableta Genius EasyPen i405 se pueden alternar protocolos de diseño propio del perito (espirales, series de palotes, renglones, etc), según las necesidades de cada caso.