



"Diferencial"

Programa de cálculo de engranajes del diferencial.

Manual de usuario

Indice

Presentacion.....	2
Ventana de inicio del programa.....	4
Genérico.....	4
Configuración	5
Backup datos.....	5
Carga de datos de la máquina.....	5
La elección de una máquina	6
Botón "Configuración" o "Nuevo"	7
Ventana de entrada de datos.....	8
"Entrar R.,Relación de transmisión":.....	9
"Introducir datos".....	10
Ventana de resultados	11

Presentacion

El programa calcula las ruedas del diferencial por máquinas para la construcción de engranajes.

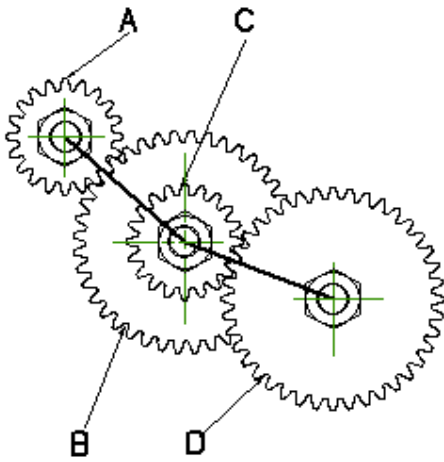
Normalmente calculado 4 ruedas, pero si la relación es muy baja, el programa calcula con 6 ruedas.

El cálculo se puede realizar con precisión al lugar 10 decimal.

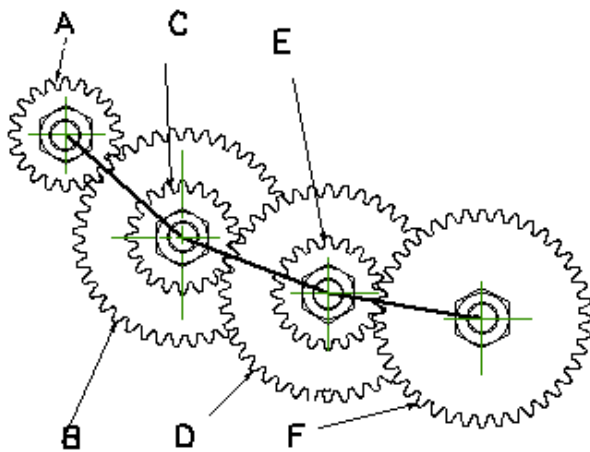
Por default, el programa propone el cálculo con 6 dígitos.

Si no se encuentra un resultado, el programa vuelve a calcular hasta el mínimo (3 dígitos).

$$\text{Resultados con 4 ruedas. } R.= \frac{A \cdot C}{B \cdot D} \quad (A-C = \text{Motriz } B-D = \text{Conducta})$$



Resultados con 6 ruedas. $R. = \frac{A \cdot C \cdot E}{B \cdot D \cdot F}$ (A-C-E = Motriz B-D-F = Conducta)



Ventana de inicio del programa

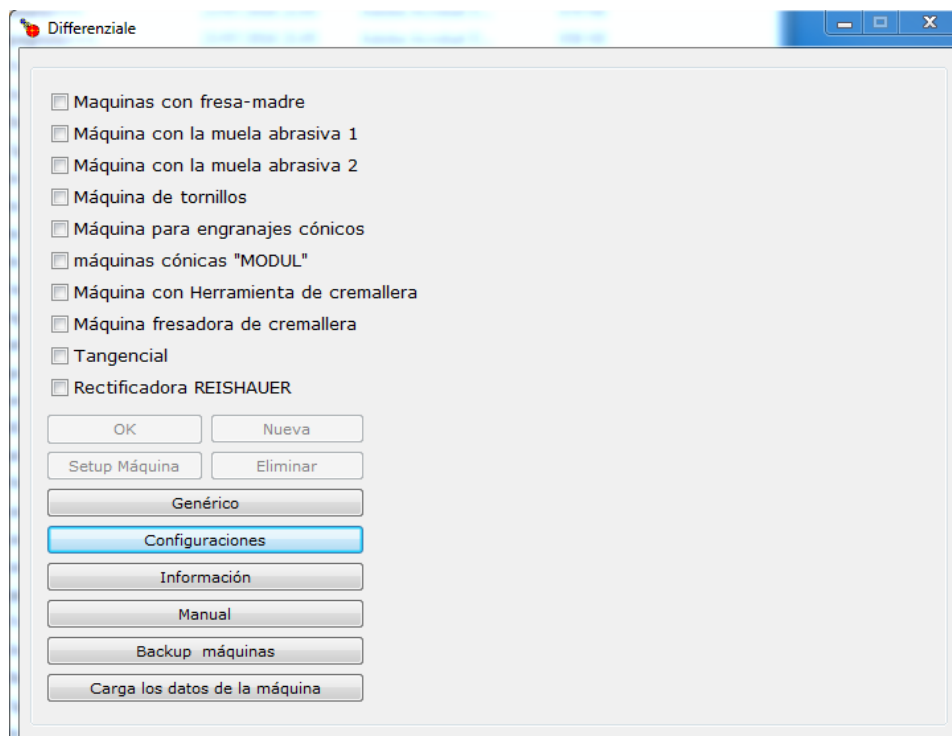


Fig. 1

Genérico

La selección de "genérico" de ventana de la Figura 1, se puede hacer el cálculo de un tren de engranajes de cuatro ruedas, sin vínculo con ningún máquina.

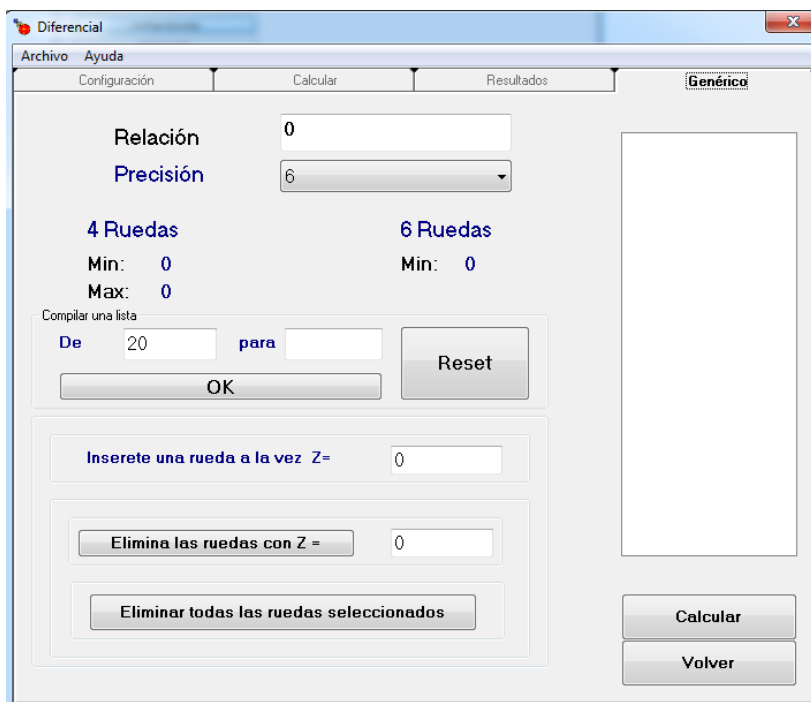


FIG. 2

Configuración

Al seleccionar "Configuración" se puede establecer la unidad de medida el ángulo en grados o grados decimales así como el idioma para usar el programa. El botón "Guardar" hace que esta configuración válida cada vez que inicie el programa.



FIG.3

Backup datos

Copia de seguridad de las máquinas

Carga de datos de la máquina

Cargar los datos previamente guardados.

La elección de una máquina

Aparece en la ventana de abajo. Seleccione una máquina.
En este punto se puede elegir las opciones de los botones:

"OK" continúa con el cálculo

"NUEVO" ofrece una ventana veremos dónde se pueden introducir valores para almacenar una nueva máquina de la misma familia.

Para la familia se entiende que la fórmula para el cálculo de la relación es la misma, sólo puede introducir el nom y la constante.

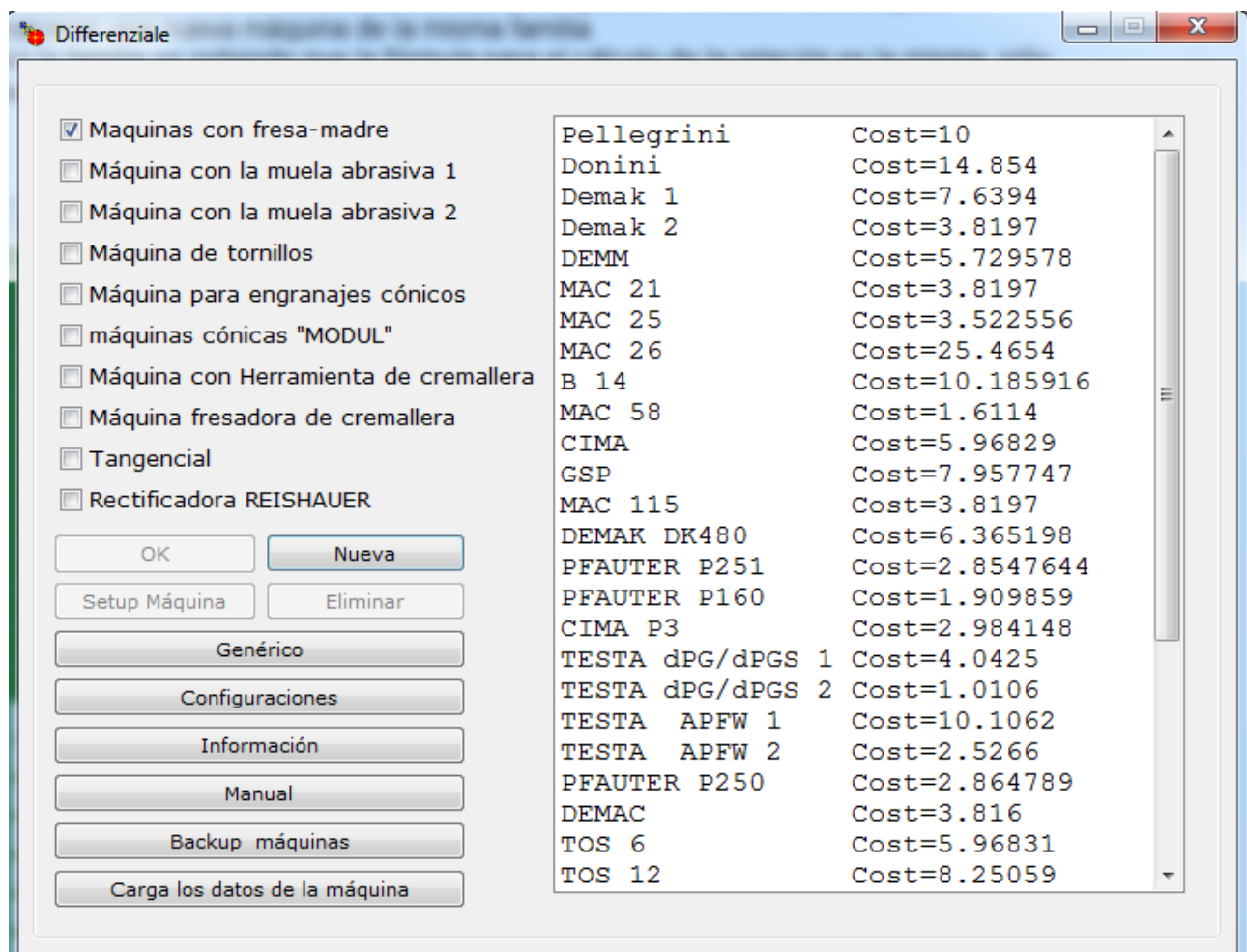


FIG.4

Botón "Configuración" o "Nuevo"

"Nombre de una máquina ":

Introduce el nombre de una máquina

"Constante":

Introduzca el valor numérico de la constante.

"Realizar una lista":

Complete el campo de 1ª "**DESDE**" con el número de dientes de la rueda más pequeña. rellenar el 2º campo "**A**" con el número de dientes de la rueda mas grande.

Presione el botón "**OK**" en la ventana derecha se le ha compilado una lista de las ruedas.

"Reset":

Eliminar todas las ruedas que aparecen en la lista.

"Insertar una rueda una en una":

Escribe el número de dientes en el campo y pulse la tecla "Return" en el teclado.

"Eliminar todas las ruedas con Z =":

Seleccionar las ruedas en la lista para ser eliminados .

"Guardar":

Salvar la configuración que acaba de hacer.

"Return":

Volver a la ventana anterior.

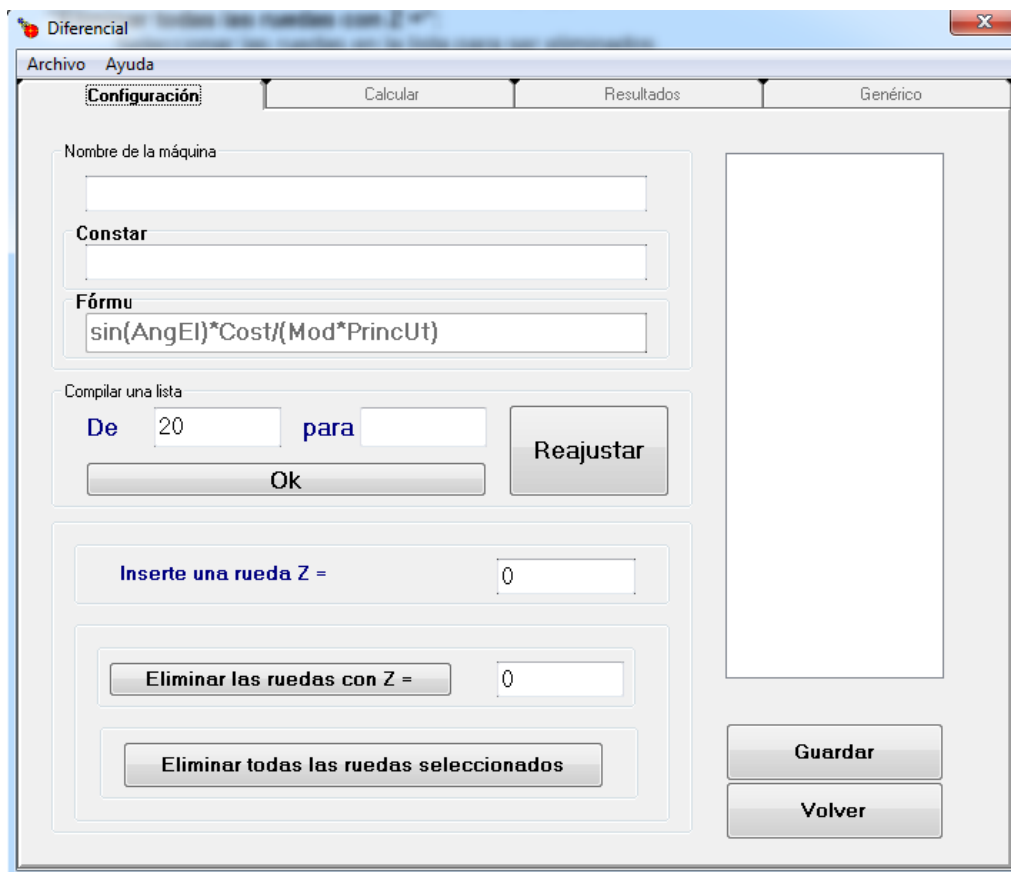


FIG. 5

Ventana de entrada de datos

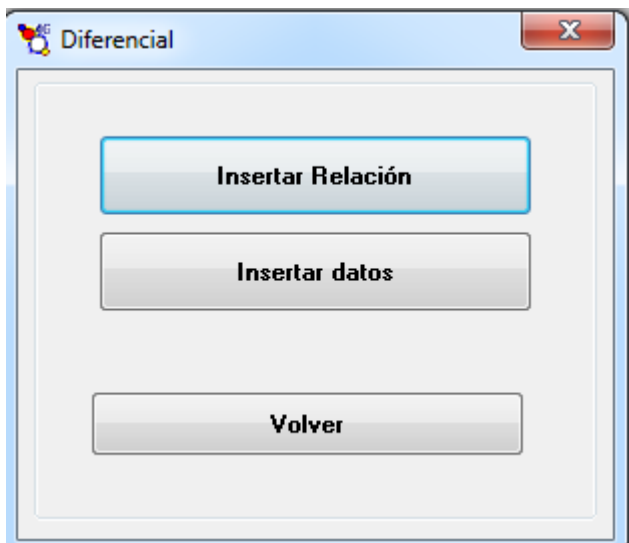


FIG.6

"Relación de transmisión":

Usted puede optar por ingresar sólo un cociente calculado previamente por otros medios (véase la figura 7).

"Los datos de entrada"

La introducción de datos y la relación se calcula por el programa (véase la Figura 8).

"Volver":

Detrás de una ventana.

"Entrar R., Relación de transmisión":

Introduzca el valor del informe en el campo "relación "

(relación entre las ruedas motrices dividido a las ruedas conductas).

En la ventana se puede ver de antemano el mínimo y el máximo posible con las ruedas disponibles.

Si usted quiere tener una precisión de cálculo superior a la establecida por defecto, seleccione el valor en el campo de abajo: "Decimal".

-----Limitaciones-----

"Rueda fija A":

Seleccione la imagen, verá la lista de las ruedas, seleccionar la rueda deseada.

Puede configurar un engranaje de accionamiento fijo.

" Rueda fija B":

Seleccione la imagen, verá la lista de las ruedas, seleccionar la rueda deseada.

Puede configurar una rueda accionada fijo.

"Sumar los dientes mínimos A + B":

Si la máquina no le permite montar ruedas pequeñas: selecciona la imagen, verá un campo en el que se introduce el valor.

"Calcular"

Se inicia el cálculo.

"Volver": Sube un cuadro

The screenshot shows the 'Diferencial' software interface. The 'Configuración' tab is active. The machine is identified as 'Pellegrini'. It shows gear ratios: '4 Ruedas: Minimum: 0,04242' and 'Maximo 23,5714', and '6 Ruedas: Minimum: 0,00952'. The 'Relación' field is set to 0, and 'Decimales' is set to 6. There are checkboxes for 'Rueda fija A', 'Rueda fija D', and 'Suma mínima dientes A + B'. At the bottom are 'Calcular' and 'Volver' buttons. On the right, there are two formulas for 'Relación': $\frac{A \cdot C}{B \cdot D}$ and $\frac{A \cdot C \cdot E}{B \cdot D \cdot F}$.

FIG. 7

"Introducir datos"

La ventana de entrada le permite introducir los datos esenciales para el cálculo de la relación y las ruedas.

El campo "relación" está desactivada. Se llenará automáticamente en el módulo recién insertado, el N ° principios del creador y el ángulo de la hélice.

Introduzca valores en los campos siguientes según sea necesario.

Los botones "G", "GPS" le permiten introducir datos en grados sessadecimali o en grados, minutos, segundos.

Diferencial

Archivo Ayuda

Configuración Calcular Resultados Genérico

Máquina Pellegrini **4 Ruedas: Minimum:** 0,04242 **Maximo** 23,5714

6 Ruedas: Minimum: 0,00952

Relación 0

Decimales 6

Entrada de datos

Módulo normal 0

Número de filetes de fresa 0

Ángulo de hélice 0

☒ G ☐ GPS

Relación = $\frac{A \cdot C}{B \cdot D}$

Relación = $\frac{A \cdot C \cdot E}{B \cdot D \cdot F}$

☐ Rueda fija A ☐ Suma mínima dientes A + B

☐ Rueda fija D

Calcular Volver

FIG. 8

Ventana de resultados

Los resultados aparecen en la ventana de abajo; puede imprimir o guardar en el disco. Si elige las impresiones **"Imprimir selección"** opción sólo las ruedas que le interesan.

El programa calcula la diferencia (delta) entre el buscado como input y la que se encuentra.

También calcula el ángulo de hélice que efectivamente son posibles con las opciones de ruedas.

En el caso de roscado calcula el paso axial real y así sucesivamente también a otras máquinas.

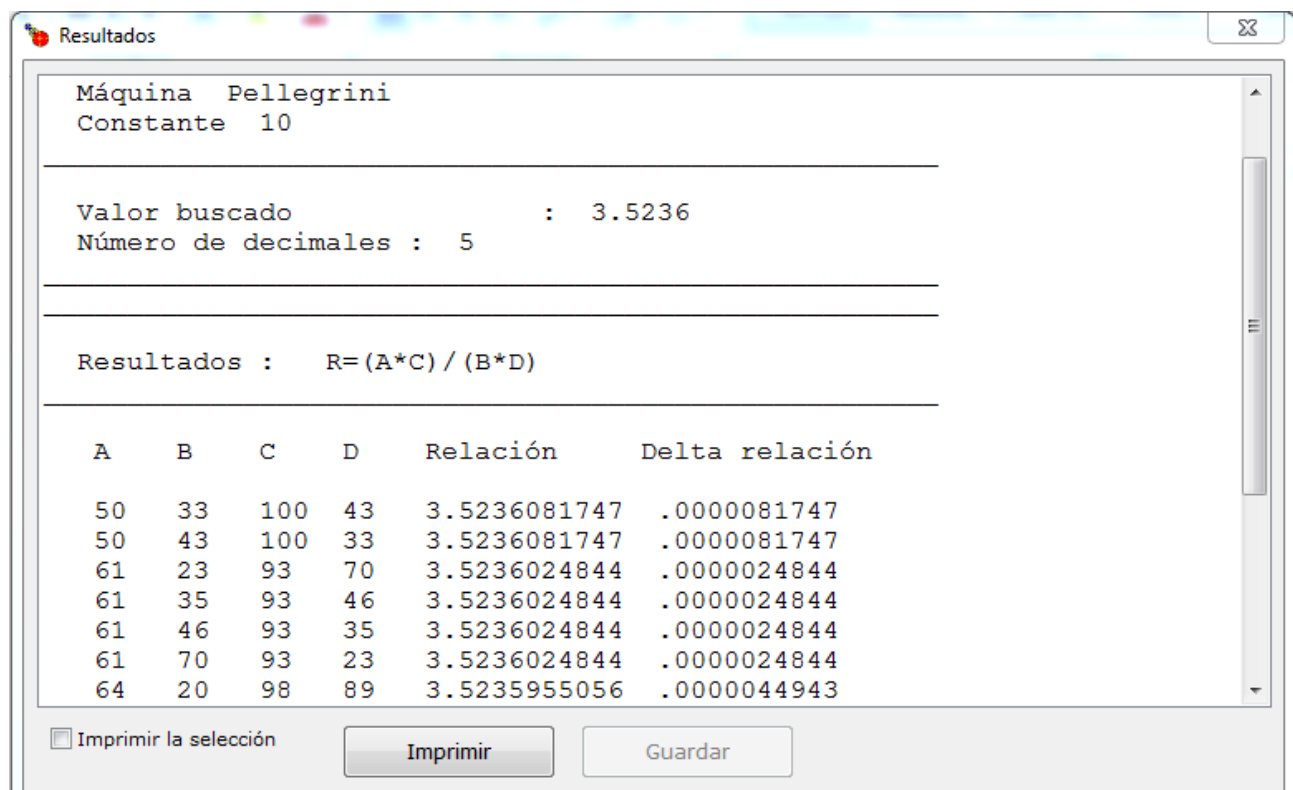


FIG. 9