

# FGVCANALES

Este programa resuelve los canales cuando se tiene un flujo gradualmente variado por el método gráfico y el de predictor-corrector(Euler). El programa es muy visual por lo que se hace fácil su manejo, también trabaja con variables globales que se almacenan en el directorio FGVCANALES que se crea automáticamente al ejecutar (para que el programa corra bien esta carpeta no debe modificarse) y además permite equivocaciones en la entrada de datos (las entradas no están validadas pero si te equivocas puedes volver al programa y seguir donde quedaste)

## Instalación

Baja la librería a tu calculadora en la memory flash (Puerto 2) y reinicia la calculadora (mantén presionado **ON** y luego **F3**)

## Menú Principal:

Al ejecutar el programa se presenta un menú principal con las siguientes opciones

- **Nuevo Canal:** crea un canal con la geometría especificada (Trapezoidal, gran anchura, otros) **NOTA:** al crear un canal diferente con la opción otro se debe crear un programa que genere el área y el perímetro a partir de Y y XA (para Euler Y1 L Q  $\rightarrow$  Y2 solamente). Ej: el área de un canal tiene la siguiente función  $A=5*Y^2$  entonces se programa así: << 5 Y 2  $\wedge$  \* >> o de la siguiente forma << '5\*Y  $\wedge$  2' EVAL >>.
- 
- **Y1 Y2 Q  $\rightarrow$  L** :calcula por el método gráfico la longitud de necesaria para que se forme un cambio de tirante en un perfil a un caudal establecido
- **Y1 Q L  $\rightarrow$  Y2** :calcula el tirante final de un perfil entrando con un tirante inicial, caudal y longitud
- **Y1 Y2 L  $\rightarrow$  Q** :da el caudal para que se forme las profundidades establecidas a una determinada distancia
- **Resaltos Q  $\rightarrow$  LR** (no recomendable): calcula la longitud de un resalto por el método gráfico, tarda demasiado tiempo
- **Resaltos LR  $\rightarrow$  Q** (no recomendable): aproxima el caudal para que un resalto se forme en una posición específica
- 
- **Euler Y1 L Q  $\rightarrow$  Y2:** calcula por el método predictor-corrector el tirante final del perfil
- **Euler resalto  $\rightarrow$  LRE:** calcula la longitud de un resalto
- **Euler resalto  $\rightarrow$  Q:** calcula el caudal para que se forme un resalto en una determinada posición.
- 
- **Resultados**
- **Configuración** (si colocas la opción de resultados parciales tiendes a gastar más memoria)
- **Salir**

## FGVCANALES

### Observaciones:

- Algunas entradas de datos te permitirán colocar su valor como parte de un programa, esto es por ejemplo en el caso de que se tenga un tirante crítico y se desea conocer el valor del caudal, entonces se estribe la ecuación con la variable  $Q$
- La variable valida para tirante de agua es “ $Q$ ” (en mayúscula)
- Los resultados presentarán los datos globales (tirante inicial, tirante final, longitud total, gasto, longitud del resalto) y presentará los valores del perfil(es) generado (Y vs X), y en el caso del resalto existirán tres tablas de perfiles (aguas abajo, aguas arriba y el conjugado)
- Algunas veces cuando se requiere suponer algún dato no se genera el resultado rápidamente, en este caso se recomienda presionar ON y volver a ejecutar el programa con otro valor supuesto (no necesariamente debe ser próximo al resultado)

El autor no se hace responsable por su uso

Comentarios a [tellysJV@hotmail.com](mailto:tellysJV@hotmail.com)