**PARRL v1.0**

© 2020 por Erick Chavesta Ruelas

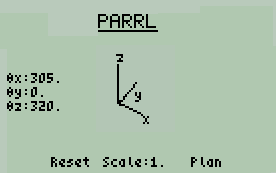
**1. Descripción del programa:**

Esta es una rutina o programa para el análisis de estructuras tipo Parrillas, el cual presenta un ambiente sencillo para la entrada de datos y corroborarlos con una imagen interactiva de la geometría de la parrilla. El programa realiza el análisis de matricial de parrillas con resortes, asentamientos en los elementos; y los resultados se resumen en un menú con acceso directo al final del procedimiento.

**2. Instalación del programa:**

* Transfiera la rutina a la calculadora y colóquela en uno de los puertos.
* Reinicie la calculadora (presione ON y C simultáneamente).

**3. Funcionamiento del programa:**



* Imagen referencial de los ejes de coordenadas.

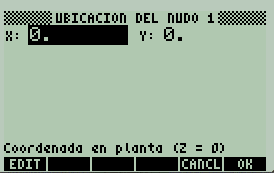


* PARRL: Ejecuta el inicio de la rutina.

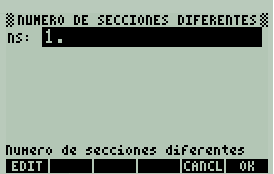


* NB: Numero de barras de la estructura.
* NN: Numero de nudos en la estructura.
* E: Modulo de elasticidad longitudinal.
* G: Modulo de elasticidad transversal.
* GR: Numero de grados de libertad.
* GDL: Indicar si tiene los grados de libertad ordenados perfectamente, con grados de libertad relacionados directamente con el nudo, con la ecuación:

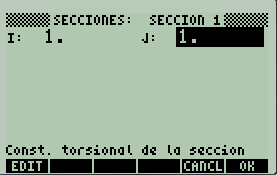
gdlx = 3NN-2, gdly = 3NN-1, y gdlz = 3NN



* X: Coordenada en planta.
* Y: Coordenada en planta.



* NS: Número de secciones diferentes en la estructura.



* I: Inercia de la primera sección.
* J: Constantes torsional de la sección.



* i: Nudo inicial del elemento.
* j: Nudo final del elemento.
* S: Tipo de sección definido previamente.



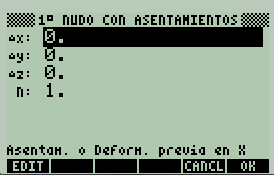
* NR: Numero de nudos afectados con resortes en la parrilla.



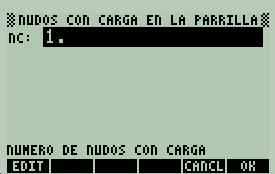
* K: Constante de rigidez para cada dirección.
* N: Nudo afectado.



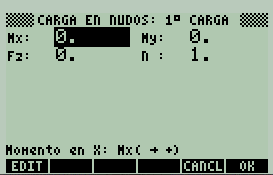
* ND: Numero de nudos afectados por asentamientos o deformaciones previas.



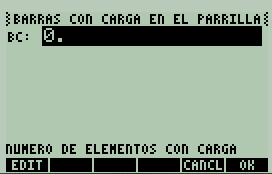
* D: Deformación previa o asentamientos para cada dirección.
* N: Nudo afectado.



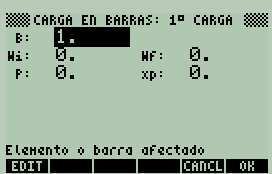
* NC: Numero de nudos con cargas.



* Mx: Momento en la dirección X, en el nudo afectado.
* My: Momento en la dirección Y, en el nudo afectado.
* Fz: Fuerza en la dirección Z, en el nudo afectado.
* N: Nudo afectado.



* NB: Número de elementos cargados.



* B: Elemento cargado.
* Wi: Carga distribuida inicial, en el elemento cargado.
* Wf: Carga distribuida final, en el elemento cargado.
* P: Carga Puntual en dirección de la gravedad, en el elemento cargado.
* Xp: Distancia local desde el nudo inicial.



* Presentación de los resultados.

**4. Contacto:**

* Correo: [erickchh@gmail.com](mailto:erickchh@gmail.com)
* Teléfono: +51 976309491
* Linkedin: <https://www.linkedin.com/in/erick-chavesta-ruelas-81b66b7a/>
* Youtube: https://youtu.be/Bq\_iIC3Z39U