



INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO (ESCOM)



ADMINISTRACIÓN DE SERVICIOS EN RED

TEMA:

- RPN Y SUS APLICACIONES EN RRDTOOL

NOMBRE DEL ALUMNO:

- SANTOS MÉNDEZ ULISES JESÚS

NOMBRE DEL MAESTRO:

- PEREZ DE LOS SANTOS MONDRAGON TANIBET

FECHA DE ENTREGA:

- 20/04/2023

¿Qué es RPN y cómo se aplica en rrdtool de Python?

La notación polaca inversa (RPN) es un método para transmitir expresiones matemáticas sin el uso de separadores como corchetes y paréntesis. En esta notación, los operadores siguen sus operandos, eliminando así la necesidad de corchetes para definir la prioridad de evaluación. La operación se lee de izquierda a derecha, pero la ejecución se realiza cada vez que se alcanza un operador, y siempre utilizando los dos últimos números como operandos. Esta notación es adecuada para computadoras y calculadoras, ya que hay menos caracteres para rastrear y menos operaciones para ejecutar.

Esta calculadora emplea la notación RPN (Notación Polaca Inversa) siendo sus lenguajes de programación HP Basic (o modo Algebraico), User RPN, System RPN y el lenguaje de máquina. La facilidad con la que se puede elaborar un programa, al menos en primera instancia, sigue este mismo orden, es decir es más fácil elaborar un programa en HP Basic, le sigue User RPN, luego System RPN y finalmente el lenguaje de máquina.

¿Por qué debemos de ocupar esta notación?

- RPN ahorra tiempo y pulsaciones de teclas. No debe preocuparse por los paréntesis al realizar cálculos. El proceso es parecido a cómo aprendió matemáticas escribiendo sobre papel.
- Puede ver los resultados intermedios a medida que realiza los cálculos en lugar de ver sólo la respuesta al final. Esto resulta extremadamente útil. Los profesores utilizan esta función para que los alumnos entiendan mejor las matemáticas.
- Un resultado intermedio permite al usuario comprobar los resultados y corregir los errores con mayor facilidad. Resulta más sencillo seguir el proceso del cálculo. El usuario define la prioridad de los operadores.
- La notación RPN es lógica, puesto que el usuario primero proporciona un número y luego indica qué debe hacerse con él.

Aplicación en rrdtool

La notación RPN (Reverse Polish Notation) se utiliza en RRDtool para definir expresiones matemáticas utilizadas en gráficos y consultas de datos. En la biblioteca de Python de RRDtool, la notación RPN se utiliza en la función "rrdtool.graph" para definir la expresión matemática utilizada para generar el gráfico.

En RRDtool, RPN se utiliza para definir las expresiones que se aplican a los datos almacenados en la base de datos RRD. Por ejemplo, si deseas calcular la media móvil de los últimos 10 valores almacenados en una base de datos RRD, podrías utilizar la expresión "10, ROLLUP, AVG". Esto significa que se tomarán los últimos 10 valores almacenados en la base de datos, se realizará una operación de ROLLUP para calcular el promedio de esos valores y el resultado se colocará en la parte superior de la pila. La expresión "10, ROLLUP, MAX" se utilizaría para calcular el valor máximo de los últimos 10 valores almacenados en la base de datos.