



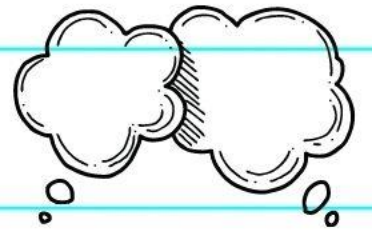
JAVA STREAMS



Lucero Guadalupe Domínguez Pérez



¿QUÉ SON LOS STREAMS EN JAVA?



Los Java Streams son una característica poderosa y funcional introducida en Java 8 para manipular, procesar y transformar colecciones de datos. Los Streams proporcionan una forma elegante y eficiente de realizar operaciones de filtrado, mapeo, ordenación y reducción en colecciones de elementos de distintos tipos.

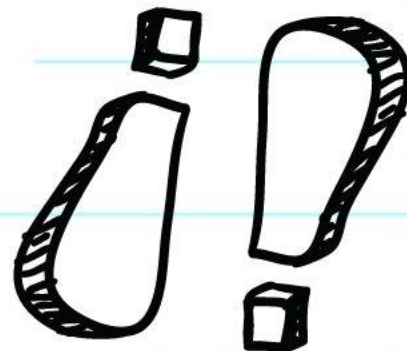
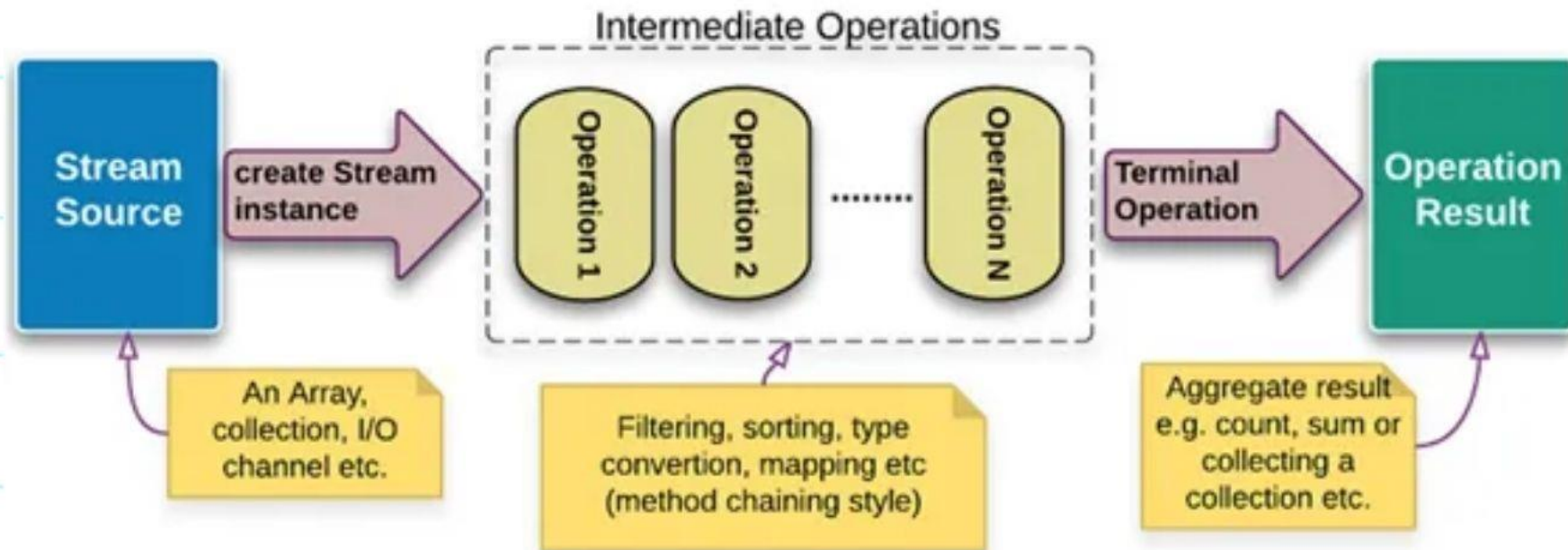
Son una alternativa a los ciclos tradicionales como for y while, ya que los Streams permiten realizar operaciones en los datos de manera declarativa y no imperativa, lo que mejora la legibilidad y la mantenibilidad del código. Los Streams también pueden aprovechar la paralelización de operaciones para mejorar el rendimiento en sistemas multicore.





DIAGRAMA JAVA STREAMS

Java Streams



LOS CONCEPTOS CLAVE DE LOS STREAMS SON LOS SIGUIENTES:

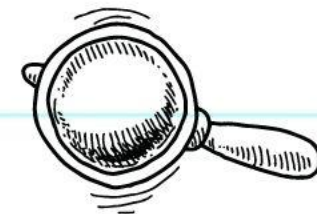


STREAM SOURCE:

Un Stream se crea a partir de una fuente de datos (stream source), como una colección (lista, conjunto, mapa), un arreglo, una entrada de archivo o incluso una generación dinámica.

INTERMEDIATE OPERATIONS:

Las operaciones intermedias son las que se aplican a los elementos del Stream y que devuelven otro Stream como resultado. Estas operaciones no se ejecutan inmediatamente, sino que se agregan a una cadena de operaciones que se aplicarán cuando se invoque una operación terminal en el Stream. Estas operaciones pueden incluir filtrado (filter), transformación (map), ordenación (sorted), limitación (limit) y más.





OPERACIONES TERMINALES:

Una operación terminal cierra el Stream y produce un resultado final o un valor. Algunas operaciones terminales son la recopilación (collect), la reducción (reduce), el conteo (count), la búsqueda (findAny, findFirst) y la iteración (forEach).

OPERATION RESULT:

Como su nombre lo indica, es el resultado que se obtiene al cerrar un stream, después de haber aplicado las operaciones intermedias y terminales. Se puede almacenar en una variable para su uso en posteriores operaciones.

