

## 10.A. Introducción al almacenamiento de datos y flujos.

### 1. Introducción.

Cuando desarrollas programas, en la mayoría de ellos los usuarios pueden pedirle a la aplicación que realice cosas y pueda suministrarle datos con los que se quiere hacer algo. Una vez introducidos los datos y las órdenes, se espera que el programa manipule de alguna forma esos datos, para proporcionar una respuesta a lo solicitado.

Además, normalmente interesa que el programa guarde los datos que se le han introducido, de forma que si el programa termina, los datos no se pierdan y puedan ser recuperados en una sesión posterior. La forma más normal de hacer esto es mediante la utilización de ficheros, que se guardarán en un dispositivo de memoria no volátil (normalmente un disco).

Por tanto, sabemos que el almacenamiento en variables o vectores (arrays) es temporal, los datos se pierden en las variables cuando están fuera de su ámbito o cuando el programa termina. Las computadoras utilizan ficheros para guardar los datos, incluso después de que el programa termine su ejecución. Se suele denominar a los datos que se guardan en ficheros **datos persistentes** porque persisten más allá de la ejecución de la aplicación. Los ordenadores almacenan los ficheros en unidades de almacenamiento secundario como discos duros, discos ópticos, etc. En esta unidad veremos cómo hacer con Java estas operaciones de crear, actualizar y procesar ficheros.

A todas estas operaciones, que constituyen un flujo de información del programa con el exterior, se les conoce como **Entrada/Salida (E/S)**.

Distinguimos dos tipos de E/S: la **E/S estándar** que se realiza con el terminal del usuario y la **E/S a través de ficheros**, en la que se trabaja con ficheros de disco.

Todas las operaciones de E/S en Java vienen proporcionadas por el paquete estándar del API de Java denominado **java.io** que incorpora interfaces, clases y excepciones para acceder a todo tipo de ficheros.

El contenido de un archivo puede interpretarse como **campos y registros** (grupos de campos), dándole un significado al conjunto de bits que en realidad posee.

#### Para saber más

A continuación puedes ampliar tus conocimientos sobre Entrada y Salida en general, en el mundo de la informática. Verás que es un basto tema lo que abarca.

[Entrada y Salida.](#)

Además, se ha desarrollado posteriormente las APIs NIO y NIO.2 que proporcionan un sistema de E/S intensivo y con código más compacto. [Referencia a la API de java.nio](#)

En el siguiente [vídeo](#) podemos ver ejemplo de uso de lectura de ficheros con NIO.2: