# 3.2 Escritura de Archivos en Java

Programación

Octubre 2016

Tecnologías Computacionales

Facultad de Estadística e Informática UV

# Objetivo

Comprender los flujos de entrada a través de escritura de archivos

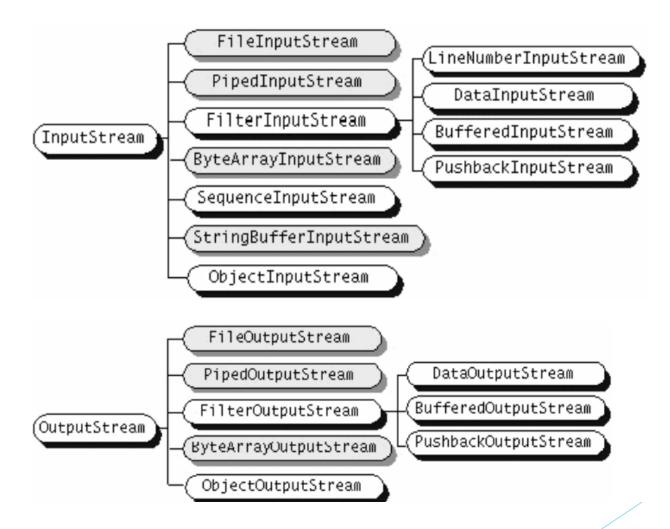
#### Recordatorio con el Uso de los Flujos

- Lectura
  - ▶ 1. Abrir flujo de datos (creación del objeto stream)
    - ► Teclado, Archivos, socket
  - 2. Mientras existan datos disponibles
    - Leer datos
  - 3. Cerrar el flujo
- Salida
  - ▶ 1. Abrir flujo de datos (creación del objeto stream)
    - Pantalla, archivo, socket
  - 2. Mientras existan datos disponibles
    - Escribir datos
  - > 3. Cerrar el flujo
  - Si ocurre un error se genera una excepción IOException
- \*En Java los flujos se implementan en el paquete java.io
- Fuentes de datos java.io.Reader y java.io.Writer

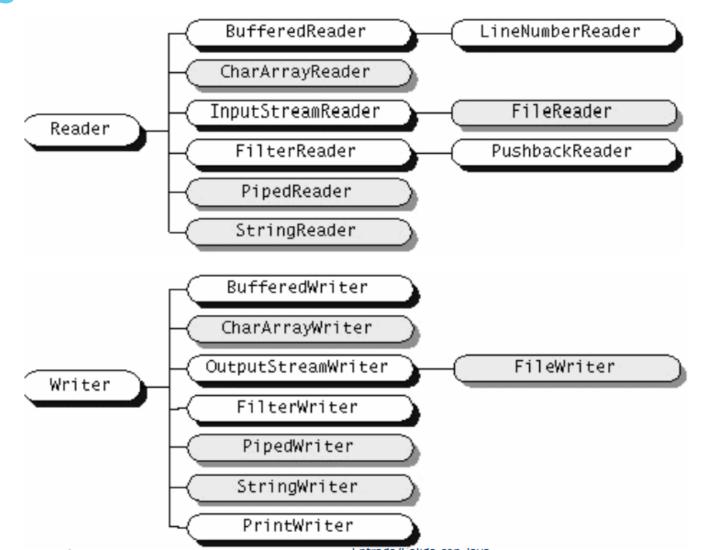
### Clasificación de los flujos

- Representación de la información
  - ▶ Flujos de bytes: clases InputStream y OutputStream
  - ▶ Flujos de caracteres: clases Reader y Writer
    - Es posible pasar de un flujo de bytes a uno de caracteres a través de InputStreamReader y OutputStreamWriter
  - Propósito
    - ▶ Entrada: InputStream, Reader
    - Salida: OutputStream, Writer
    - Lectura/Entrada: RandomAccessFile
    - Transformación de los datos: Realizar algún tipo de procesamiento sobre los datos (BufferedReader y BufferedWriter)
  - Acceso
    - Secuencial
    - Aleatorio (RandomAccessFile)

# Jerarquía de Clases para el Flujo de Bytes



# Jerarquía de Clases para el Flujo de Caracteres



### Ejemplo de Escritura (1/2)

Ejemplo en Java:

```
import java.io.*;
public class Escritura{
    public static void main(String args[]) {
         File f = new File("ejemplo.txt");
         //Escritura
         try{
              FileWriter w = \text{new FileWriter}(f);
              BufferedWriter bw = new BufferedWriter(w);
              PrintWriter pw = new PrintWriter(bw);
              pw.write(args[0]);
              pw.write(": continuando...");
              pw.close();
              bw.close();
         }catch(IOException e) {
              System.out.println("Error en la escritura de archivo: " + e);
```

© C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

C:\Programacion\práctica 9 - Escritura de Archivos>java Escritura hola

C:\Programacion\práctica 9 - Escritura de Archivos>type ejemplo.txt
hola: continuando...

C:\Programacion\práctica 9 - Escritura de Archivos>

### Ejemplo de Escritura (2/2)

- En el ejemplo anterior es necesario incluir el código dentro de un **try** y un **catch** para el manejo de errores
- Será necesario el uso de 4 clases especiales para poder escribir, la clase File, FileWriter, BufferedWriter y PrintWriter, cada una hace lo siguiente:
  - File: esta clase es la esencial para crear/abrir un nuevo archivo, si un archivo con el mismo nombre se podría escribir información sobre el mismo
  - FileWriter: es un objeto que tiene como función escribir datos en un archivo
  - BufferedWriter: objeto que reserva un espacio en memoria donde se guarda la información antes de ser escrita en un archivo
  - PrintWriter: Es el objeto utilizado para escribir directamente sobre el archivo de texto

# Ejemplo de Escritura Agregando a un Archivo Existente

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

C:\Programacion\práctica 9 - Escritura de Archivos>java EscrituraAgregar Linea1 C:\Programacion\práctica 9 - Escritura de Archivos>java EscrituraAgregar Linea2

C:\Programacion\práctica 9 - Escritura de Archivos>java EscrituraAgregar Linea3

Ejemplo en Java:

```
C:\Programacion\práctica 9 - Escritura de Archivos>type ejemplo_agregar.txt
                                                            Linea1: continuando...
Linea2: continuando...
Linea3: continuando...
import java.io.*;
public class Escritura{
     public static void main(String args[]) {
                                                            C:\Programacion\práctica 9 - Escritura de Archivos>_
          File f = new File("ejemplo.txt");
          //Escritura
          try{
                FileWriter w = new FileWriter(f, true);
                BufferedWriter bw = new BufferedWriter(w);
                PrintWriter pw = new PrintWriter(bw);
                pw.write(args[0]);
                pw.write(": continuando...\n");
                pw.close();
                bw.close();
           }catch(IOException e){
                System.out.println("Error en la escritura de archivo: " + e);
```