

gestione Input/Output - differenze tra C , C++ e Java

Indicate con:

- **a** una **variabile intera** che vale 7,
- **x** una **variabile reale** (float) che vale 7.5;
- **K** una **costante alfanumerica** che rappresenta la frase "a vale: ",
- **P** una **costante alfanumerica** che rappresenta " x vale: ", (prima del carattere x ci sono 4 spazi)

per **scrivere a video** tre righe consecutive come quelle nel riquadro a sinistra

```
a vale: 7      x vale: 7.5
fine prova
...
```

in pseudocodifica indicheremmo (separando variabili e costanti con la virgola):

```
SCRIVI (K, a, P, x, ACAPO)
SCRIVI ("fine prova", ACAPO, "...")
```

La codifica nei linguaggi C++, C e Java è la seguente:

| in C | in C++ | in Java |
|--|---|--|
| <pre>#include <stdio.h> int main(){ #define K "a vale: " #define P " x vale: " int a = 7; float x = 7.5; printf("%s%d", K, a); printf("%s%f%c", P, x, '\n'); printf("fine prova\n..."); }</pre> | <pre>#include <iostream> using namespace std; int main(){ const string K = "a vale: "; const string P = " x vale: "; int a = 7; float x = 7.5; cout << K << a ; cout << P << x << endl ; cout << "fine prova\n..." ; }</pre> | <pre>import java.io.*; class Main{ public static void main(String args[]) { final String K = "a vale: "; final String P = " x vale: "; int a = 7; float x = 7.5f; System.out.print (K + a); System.out.println(P + x); System.out.print ("fine prova\n..."); }</pre> |

gestione Input/Output - differenze tra C , C++ e Java

La gestione dell'input necessita di vari passaggi:

- 1) lettura dei singoli byte dal flusso di input (Input Stream) per comporli in caratteri codificati in formato UNICODE a 16 bit
- 2) bufferizzazione dei caratteri fino al *line feed* ('\n') o al *carriage return* ('\r') oppure alla combinazione CRLF ("\r\n") per comporli in una stringa che l'oggetto **tastiera** di classe **BufferedReader** restituisce con il metodo **readLine()**
- 3) conversione dei caratteri della stringa in un valore numerico secondo la codifica degli **int**, oppure **float** etc.

| in C | in C++ | in Java |
|---|---|--|
| <pre>printf("digita a: "); scanf("%d" , &a); printf("digita x: "); scanf("%f" , &x);</pre> | <pre>cout << "digita a: "; cin >> a; cout << "digita x: "; cin >> x;</pre> | <pre>InputStreamReader input = new InputStreamReader(System.in); BufferedReader tastiera = new BufferedReader(input); String linea; System.out.print ("digita a: "); try { linea = tastiera.readLine(); a = Integer.valueOf(linea).intValue(); } catch(Exception e){ System.out.println("\nNumero a errato!"); return; } System.out.print ("digita x: "); try { linea = tastiera.readLine(); x = Float.valueOf(linea).floatValue(); } catch(Exception e){ System.out.println("\nNumero x errato!"); return; }</pre> |
| <p>https://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/java/lang/Integer.html</p> <p>https://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/java/lang/Float.html</p> | | <p>Integer e Float sono classi che contengono un singolo campo di tipo int e float, rispettivamente, e forniscono molti metodi utili nella gestione dei rispettivi tipi: valueOf() , intValue() , floatValue() , etc</p> |