



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO

Dipartimento
di Ingegneria Gestionale,
dell'Informazione e della Produzione

Esercizi

Esercitazione 1.2

Contatti:

Prof. Patrizia Scandurra – patrizia.scandurra@unibg.it

Andrea Bombarda – andrea.bombarda@unibg.it

Sommario

- Istruzioni di input/output
- Oggetti *Frazione*
- Oggetti *String*
- Tipi primitivi int



ConsoleOutputManager ConsoleInputManager



Come usare ConsoleOutputManager

```
import prog.io.ConsoleOutputManager;

public class PrimoProgramma {
    public static void main(String[] args)
    {
        ConsoleOutputManager video= new ConsoleOutputManager();
        video.println("Ecco il mio primo programma!");
    }
}
```



Come aggiungere la libreria prog?

Come aggiungere prog.zip o progXX.jar al mio progetto eclipse ?

- Oltre alle librerie standard di Java posso aggiungere nuove librerie (.jar o .zip) che contengono dei file class al mio progetto
- In questo modo posso usare classi definite da altri o da me in altri progetti oltre alla classi standard
- Devo modificare il build path (per poter compilare) o class path

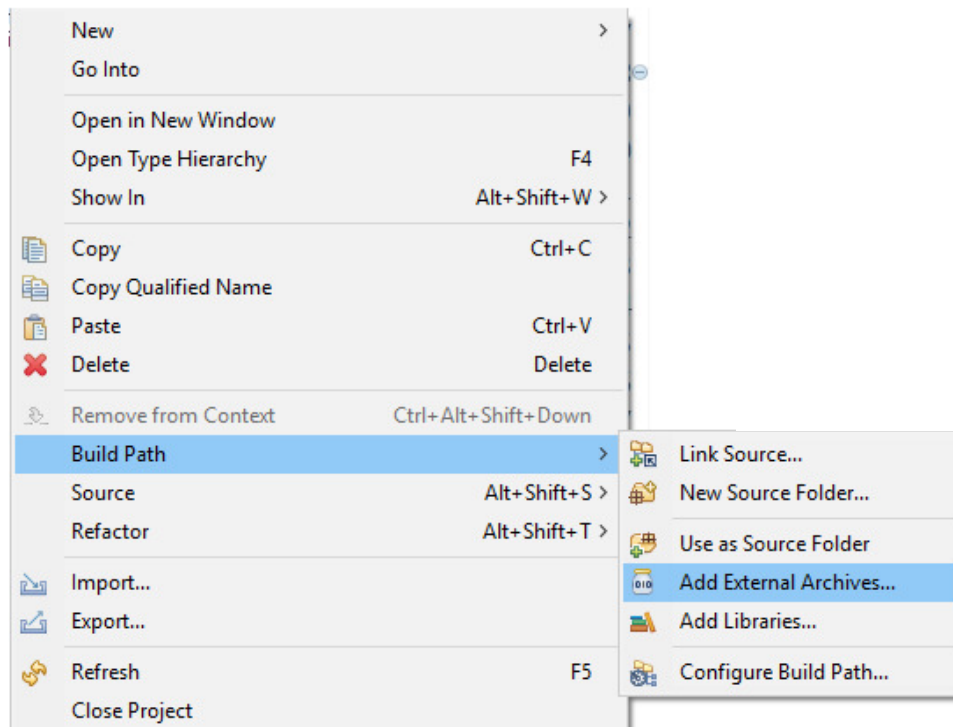
La libreria progXX.jar la potete scaricare dalla pagina Moodle del corso!!!!



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO

Dipartimento
di Ingegneria Gestionale,
dell'Informazione e della Produzione

Aggiungere i jar



Attenzione!!

In questo modo scelgo il file jar dal file system e viene memorizzato il **percorso assoluto**. Quindi se sposto il progetto su un altro pc non trova più il file .jar

Seleziona il file progXX.jar



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO

Dipartimento
di Ingegneria Gestionale,
dell'Informazione e della Produzione

Percorso relativo per le librerie

Se voglio poter spostare tutti i miei progetti da un PC ad un altro (ad esempio su una chiavetta), posso fare così:

1. metto il prog.jar in una directory del mio progetto (new -> folder)
 - Eseguo la stessa procedura nella slide precedente aggiungendo il file .jar aggiunto al progetto (così però se ho tanti progetti, devo copiare la libreria in tutti i progetti)
2. creo un progetto esterno in cui metto i miei jar
 - Nel progetto in cui devo utilizzare la libreria faccio tasto destro -> Build Path -> configure Build Path. Nella scheda Libraries clicco su “Add Jar” e seleziono il jar che mi interessa dal progetto che contiene tutti i jar



ConsoleInputManager

Per leggere da tastiera i valori/stringhe/... inseriti dall'utente

Le sue istanze realizzano canali di comunicazione con il dispositivo di input standard, cioè la tastiera.

Metodi:

- `readLine` legge una riga di testo
- `readInt` legge un numero intero
- ...



Esercizio 1.1 - guidato

Creare un nuovo progetto che stampa sulla console un saluto ad una persona il cui nome viene inserito dall'utente (ad ese. Ciao Pippo!)

- Utilizzare le classi **ConsoleInputManager** e **ConsoleOutputManager** della libreria prog.io
- Ripetere usando invece un argomento passato da linea di comando (l'array **args** del metodo main) e l'oggetto **System.out**



Esercizio 1.2

Creare un nuovo progetto che chiede due numeri all'utente e ne stampa la somma.



Esercizio 1.2 - passi

1. Creo un nuovo progetto
2. Creo una nuova classe (con main)
3. Importo prog.jar nel buildpath
4. Edito il file
5. Creo un oggetto ConsoleOutputManager e ConsoleInputManager (con new)
6. Leggo due numeri interi inseriti dall'utente e ne faccio la somma
7. Utilizzo il metodo print/println per stampare il risultato
Per vedere quali sono i metodi disponibili:
nomevariabile. + (CTRL+Spazio)
7. Eseguo con run



Frazioni



Esercizio 1.3 - guidato

Scrivi un programma che crea due frazioni $1/3$ e $2/3$, calcola e stampa la somma, la differenza, il prodotto e il quoziente

Utilizzate la classe Frazione del package prog.utili



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO

Dipartimento
di Ingegneria Gestionale,
dell'Informazione e della Produzione

Esercizio 1.4

Scrivi un programma che domanda all'utente il numeratore e denominatore di due frazioni e come sopra stampa somma, differenza, prodotto e quoziente

Utilizzate la classe Frazione del package prog.utili



Programmazione ad oggetti

Stringhe



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO

Dipartimento
di Ingegneria Gestionale,
dell'Informazione e della Produzione

Esercizio 1.5

Scrivere una classe Java che chiede (tramite lo standard input) all'utente di inserire tre stringhe. Al termine dell'inserimento delle stringhe, il programma deve stampare sullo standard output la lunghezza media delle stringhe inserite.

Dichiara qualche variabile di appoggio per memorizzare le stringhe

Usa length



Esercizio 1.6

Scrivere un programma Java che effettua le seguenti operazioni:

- Fa inserire all'utente una stringa `s`
- Visualizza all'utente il numero totale di caratteri di `s`
- Chiede all'utente di inserire due posizioni intere `inizio` e `fine`, tali che $\text{inizio} < \text{fine}$ e comprese tra 0 e la lunghezza di `s` meno 1 (il programma assume che l'utente inserisca correttamente i dati, cioè non deve eseguire controlli di correttezza);
- Visualizza all'utente la sottostringa di `s` compresa tra `inizio` (incluso) e `fine` (escluso).

Dichiara qualche variabile di appoggio per memorizzare l'input

Usa `substring` e `length`

