

## IJVM - Compito 2

**Istruzioni:** Seguire attentamente queste istruzioni per fare correttamente l'esame:

- Scaricare l'elaborato iniziale *esame.jas* dal modulo per la consegna, dovete usare questo file come punto iniziale del vostro progetto.
- Nel sorgente troverete i metodi per la moltiplicazione, per la divisione, per il modulo e per gestire l'input ed output di numeri in notazione decimale. Nello specifico potete prendere in input un numero con:

```
LDC_W OBJREF
INVOKEVIRTUAL input
```

Il numero letto in input verrà memorizzato nello stack, e quindi inserendo una `ISTORE` subito dopo l'`INVOKEVIRTUAL` potete salvare il numero letto in una variabile. Ogni input nella input console va diviso da un `;`, quindi per prendere in input un numero dovete inserire `"12;"`, per inserire due numeri `"12;14;"` e così via. Ricordatevi che se dovete prendere in input due numeri, allora dovete richiamare la funzione input due volte. Potete stampare un numero in output con:

```
LDC_W OBJREF
BIPUSH 0x4
INVOKEVIRTUAL print
```

Dove `BIPUSH` può essere sostituito con una `ILOAD` se volete stampare una variabile o con qualunque istruzione credete sia necessaria. Non è detto che il programma dato funzioni per tutti gli input, potreste trovare certe combinazioni di valori nelle quali il programma va in loop infinito, come per gli anni passati l'importante è scrivere correttamente il programma, non basatevi troppo sull'input e gli output. Per questo motivo vi consiglio di fare una prima soluzione senza gestire input ed output, ed in un secondo momento, quando il programma è funzionante, aggiungere i metodi per gestirli.

- Rinominate il vostro programma *NOME\_COGNOME\_MATRICOLOLA\_IJVM.txt* e caricatelo, prima della scadenza, nella pagina su elearning. Se la vostra matricola contiene caratteri, toglieteli e lasciate solo i numeri (ES. 23ES2423 diventerà 232423).
- Il vostro programma verrà compilato ed eseguito usando una serie di input decisi da noi, se per qualche input il valore in output non è corretto, il vostro programma sarà classificato come errato. Per questo motivo è cruciale utilizzare correttamente le funzioni di input e di output.
- Se durante l'inserimento dell'input, sbagliate un numero, non cancellatelo e premete reset per reinserirlo da capo.
- Se eseguite un programma errato, proteste andare a modificare il programma caricato nella macchina virtuale, se ottenete risultati strani, riassemblete il programma e ricaricatelo.

Convertire il seguente programma in IJVM

---

```
1 fun2(x){
2   y = x*2;
3   x--;
4
5   if(y > y - x){
6     return 1 + fun2(x);
7   } else {
8     return x-3;
9   }
10 }
11
12 fun1(x){
13   for(i = 5; x > i; i++){
14     if(x % 2 == 0)
15       x--;
16     else
17       x -= 2;
18   }
19
20   return fun2(x) + 2;
21 }
22
23 main() {
24   input x;
25
26   print fun1(x)+3;
27 }
```

---

Esempio:

x = 3

output = 4