

Laboratorio Linguaggio Java

Esercitazioni algoritmiche

1. Crea una java application chiamata “esercitazioni-algoritmiche”
2. Crea un package nominandolo con il tuo cognome e nome

ESERCIZIO 1

- I. Crea una classe nominandola “EsercizioUno”
- II. Implementa il metodo main
- III. Dichiarare e istanzia un array che dovrà essere popolato con i seguenti elementi:

“questo”, “è”, “il”, “mio”, “primo”, “array”

OUTPUT

Utilizzando un costrutto iterativo a tua scelta, stampa in console ogni singolo elemento dell'array in ordine inverso rispetto a quello di popolamento

ESERCIZIO 2

- I. Crea una classe nominandola “EsercizioDue”
- II. Implementa il metodo main
- III. Definisci il seguente array: `char[] array = {'J', 'a', 'v', 'a'};`
- IV. Definisci la seguente stringa: `String stringa = "";`
- V. Mediante un costrutto iterativo a tua scelta, utilizza gli elementi dell'array per modificare il valore della stringa a “Java”

OUTPUT

Stampa in console il valore finale della stringa

ESERCIZIO 3

- I. Crea una classe nominandola “EsercizioTre”
- II. Implementa il metodo main
- III. Mediante Scanner richiedi in input il nome di battesimo dell'utente

OUTPUT

Utilizzando un costrutto iterativo a tua scelta, stampa in console il nome dell'utente rovesciato (ad esempio Mario -> oiraM)

ESERCIZIO 4

- I. Crea una classe nominandola “EsercizioQuattro”
- II. Implementa il metodo main
- III. Mediante JOptionPane richiedi in input all'utente due numeri interi
 - controlla che il secondo numero sia maggiore del primo e, sino a quando tale condizione non si verifica, continua a richiedere all'utente l'inserimento del secondo numero

OUTPUT

Stampa in console i soli numeri pari compresi nell'intervallo tra il 1° ed il 2° numero ricevuti in input (compresi)

PS: Non preoccuparti del controllo di validazione dei dati in input.

ESERCIZIO 5

- I. Crea una classe nominandola "EsercizioCinque"
- II. Implementa il metodo main
- III. Dichiarare e istanziare una matrice di valori interi composta da n° 2 righe, ciascuna delle quali, composta a sua volta da n° 3 celle
- IV. Utilizzando dei costrutti iterativi a tua scelta, popola l'intera matrice con valori numerici interi casuali in range 50-100 (compresi)

OUTPUT

Utilizzando dei costrutti iterativi a tua scelta, stampa in console tutti i vari elementi contenuti nella matrice

ESERCIZIO 6

- I. Crea una classe nominandola "EsercizioSei"
- II. Implementa il metodo main
- III. Utilizzando dei costrutti iterativi, crea un algoritmo per produrre l'output richiesto

OUTPUT

Stampa in console della seguente rappresentazione:

```
X O X O X O X O X O
X O X O X O X O X O
X O X O X O X O X O
X O X O X O X O X O
X O X O X O X O X O
X O X O X O X O X O
X O X O X O X O X O
X O X O X O X O X O
X O X O X O X O X O
X O X O X O X O X O
X O X O X O X O X O
```

ESERCIZIO 7

- I. Crea una classe nominandola "EsercizioSette"
- II. Implementa il metodo main
- III. Mediante JOptionPane, richiedi all'utente di inserire un valore numerico intero
- IV. Verifica se il numero inserito è un "numero primo" oppure no

OUTPUT

Mediante JOptionPane, fornisci un opportuno messaggio all'utente

PS:

- Non preoccuparti del controllo di validazione del dato in input.
- Viene considerato "numero primo" un numero intero positivo maggiore di 1 che può essere diviso solamente per 1 e per se stesso.

ESERCIZIO 8

Crea una classe nominandola "EsercizioOtto"

Sviluppa un'applicazione secondo i seguenti criteri:

- Nel codice sorgente devi definire una costante istanziata con un valore numerico casuale in range 1-10 (compresi)
- Mediante JOptionPane, richiedi all'utente di inserire un numero intero compreso tra 1 e 10 (non preoccuparti della validazione del dato in input)
- A questo punto:
 - sino a quando, il numero inserito dall'utente, **non è uguale** al valore della costante, richiedigli un nuovo input informandolo ogni volta se, il numero da indovinare, è minore o maggiore di quello che ha appena inserito
 - nel momento in cui, il numero inserito, risulta **uguale** al valore della costante, invia all'utente un messaggio di congratulazioni informandolo del numero di tentativi che sono stati necessari per indovinare

ESERCIZIO 9

Crea una classe nominandola "EsercizioNove"

Sviluppa un'applicazione secondo i seguenti criteri:

- Richiedi in input, mediante JOptionPane, il nome di **giocatore1**
- Richiedi in input, mediante JOptionPane, il nome di **giocatore2**
- Richiedi in input a **giocatore1** la sua scelta (no validazione) tra:
 - S - sasso
 - C - carta
 - F - forbici
- Richiedi in input a **giocatore2** la sua scelta (no validazione) tra:
 - S - sasso
 - C - carta
 - F - forbici
- Effettua gli opportuni controlli per determinare il risultato:
 - sasso batte forbici
 - carta batte sasso
 - forbici battono carta
 - parità
- Ritorna in output, mediante JOptionPane, il nome del vincitore oppure un messaggio indicante la parità tra i due

ESERCIZIO 10

Crea una classe nominandola “EsercizioDieci”

Implementa un algoritmo per risolvere la seguente situazione:

Simulare il comportamento progressivo di un orologio con avvio alle 0:0:0 e fine alle 23:59:59; ogni 60 secondi, deve essere azzerato il contatore dei secondi e incrementato quello dei minuti; ogni 60 minuti, deve essere azzerato il contatore dei minuti e incrementato quello delle ore.

OUTPUT

Stampa in console l'intera progressione come mostrato di seguito:

```
0:0:0
0:0:1
...
...
23:59:59
```