

# VARIABILI

## INTRODUZIONE

- Le variabili sono spazi di memoria, identificati da un nome, che possono conservare valori di determinato tipo

## VARIABILI IN JAVA

```
// Definizione
nomeTipo nomeVariabile;
// Assegnazione
nomeVariabile = espressione;
// Definizione e assegnazione (inizializzazione)
nomeTipo nomeVariabile = espressione;
```

## RESTRIZIONI SUI NOMI

- Nome può essere composto solo da
  - lettere
  - numeri
  - \_
- Deve
  - iniziare con una lettera
  - non può contenere simboli riservati
- Case sensitive

## CONVENZIONI

- Variabili e metodi -> iniziano con minuscola
- Classi -> iniziano con maiuscola
- Nomi composti -> camelCase e PascalCase

## COSTANTI

- Non possono essere modificate

```
final nomeTipo NOME_COSTANTE = espressione;
```

## **CICLO DI VITA DI UNA VARIABILE**

- Ciclo di vita = tempo in cui continuano ad usare lo spazio in memoria a loro riservato
- Meccanismo di **garbage collection**
  - memoria liberata eliminando variabili non più utilizzate dal punto di vista logico
  - avviene in modo ciclico

## **VARIABILE LOCALE**

- Creata:
  - eseguito enunciato quando viene definita
- Eliminata
  - esce dal blocco di enunciati in cui è definita

## **VARIABILE PARAMETRO**

- Creata
  - creato il metodo
- Eliminata
  - terminato il metodo

## **VARIABILE DI ISTANZA**

- Creata
  - creato oggetto in cui appartiene
- Eliminata
  - oggetto viene eliminato (ovvero quando non esiste più nessun riferimento ad esso)

## **VARIABILE STATICA**

- Creata
  - quando la JVM carica la classe per la prima volta
- Eliminata
  - classe scaricata dalla JVM

## **ALLOCAZIONE DELLA MEMORIA IN JAVA**

- Esegui programma -> viene assegnata **area di memoria**
  - una parte statica per **memorizzare il codice**
  - **Java Stack**
    - dinamica
    - memorizza parametri e variabili locali
  - **Java Heap** (heap = cumulo)
    - dinamica
    - memorizza oggetti

