

Università di degli Studi di Salerno Dipartimento di Informatica

Programmazione ad Oggetti

a.a. 2023-2024

Array

Docente: Prof. Massimo Ficco

E-mail: *mficco@unisa.it*

Dichiarazione di Array

```
type [ ] array_identifier;
or
type array_identifier [ ];

type [ ][ ] array_identifier;
or
type array_identifier [ ] [ ];
```



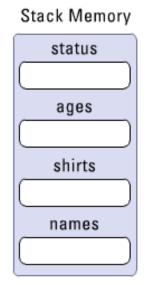
Dichiarazione di Array

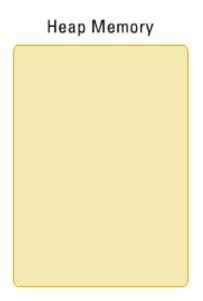
```
char [ ] status;
int [ ] ages;
Shirt [ ] shirts;
String [ ] names;
```



Dichiarazione di Array

```
char [ ] status;
int [ ] ages;
Shirt [ ] shirts;
String [ ] names;
```

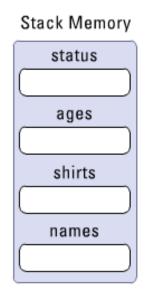


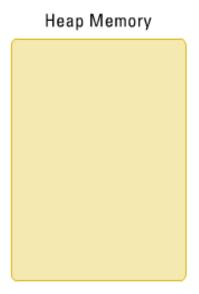




Definizione

```
status = new char [5];
ages = new int [5];
names = new String [7];
shirts = new Shirt [3];
```

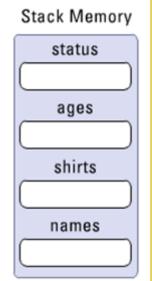




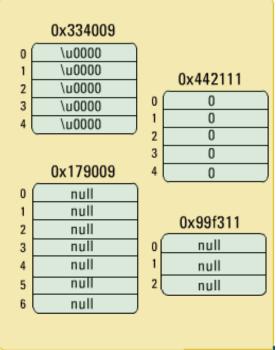


Definizione

```
status = new char [5];
ages = new int [5];
names = new String [7];
shirts = new Shirt [3];
```



Heap Memory





Definizione

```
status = new char [5];
ages = new int [5];
names = new String [7];
shirts = new Shirt [3];
```

Stack Memory status 0x334009 ages 0x442111 names 0x179009 shirts 0x99f311

0x334009 \u0000 \u0000 0x442111 \u00000 0 3 \u00000 0 \u0000 0 0 0x179009 0 null null 0x99f311 null null null 3

null

null

null

null

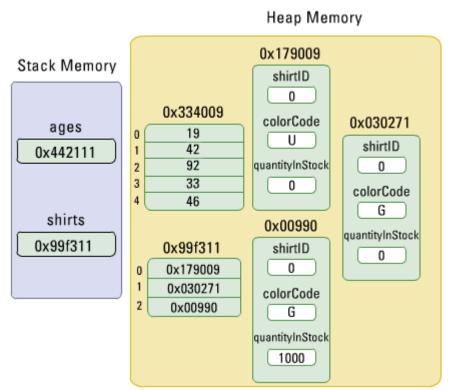
null

Heap Memory



Inizializzazione

```
ages[0] = 19;
ages[1] = 42;
ages[2] = 92;
ages[3] = 33;
ages[4] = 46;
shirts[0] = new Shirt();
shirts[1] = new Shirt('G');
shirts[2] = new Shirt('G', 1000);
```





Inizializzazione



Array Multidimansionali

```
\forall \text{earl} \forall \text{Sales} = \text{new int} [5] [4];
```

[riga,colonna]

E' un array di i array yearlySales[0] è il primo array (prima riga),...

Stack Memory

yearlySales 0x030271

Heap Memory

_			,			_
	0x030271		0x9f3412		0x112912	
0	0x9f3412	0	0	0	0	
1	0x112912	1	0	1	0	
2	0x412712	2	0	2	0	
3	0x231121	3	0	3	0	
4	0x198322					
	0x412712		0x231121		0x198322	
0	0	0	0	0	0	
1	0	1	0	1	0	
2	0	2	0	2	0	
3	0	3	0	3	0	

Assegnamento di un elemento riga **yearlySales** [3][2] = 10; \Box Assegnamento di una riga **yearlySales[3] = {10, 15, 20, 25}**; Il numero di righe è dato da int nrighe = yearlySales.length Il numero di colonne è dato da int ncolonne = yearlySales[0].length



Array Multidimansionali

In Java la allocazione nell'area Heap è per righe, in c++ per colonne

```
yearlySales[0][0] = 1000;
yearlySales[0][1] = 1500;
```

Stack Memory

yearlySales 0x030271

Heap Memory

0x030271	0x9f3412	0x112912
0 0x9f3412	0 1000	0 0
1 0x112912	1 1500	1 0
2 0x412712	2 0	2 0
3 0x231121	3 0	3 0
4 0x198322		
0x412712	0x231121	0x198322
	0x231121 0 0	0x198322 0 0
0x412712		
0x412712 0 0 1 0 2 0	0 0	0 0 0 0 2 0 0
0x412712 0 0 1 0	0 0	0 0 0



Array

