

**Titolo unità didattica:** Strutture dati: array

[07]

**Titolo modulo :** Algoritmo per la determinazione  
dell'uguaglianza di due array

[05-T]

Uguaglianza delle componenti di ugual posto di due array 1D

Argomenti trattati:

- ✓ definizione di uguaglianza di due array
- ✓ algoritmo incrementale per la determinazione dell'uguaglianza
- ✓ costo dell'algoritmo

Prerequisiti richiesti: AP-07-01-T

problema:

determinare se due array 1D sono **uguali**

due variabili **a** e **b** di tipo array (1D)  
sono **uguali**

se hanno lo **stesso size** e

se **a[i] = b[i]** per tutti gli **i**

**se** per un **i** si ha che **a[i]** e **b[i]** sono diversi  
allora i due array sono **diversi**;

**altrimenti** (cioè se per tutti gli **i**, **a[i]** e **b[i]**  
sono uguali) i **due array sono uguali**

problema:

determinare se due array 1D sono **uguali**

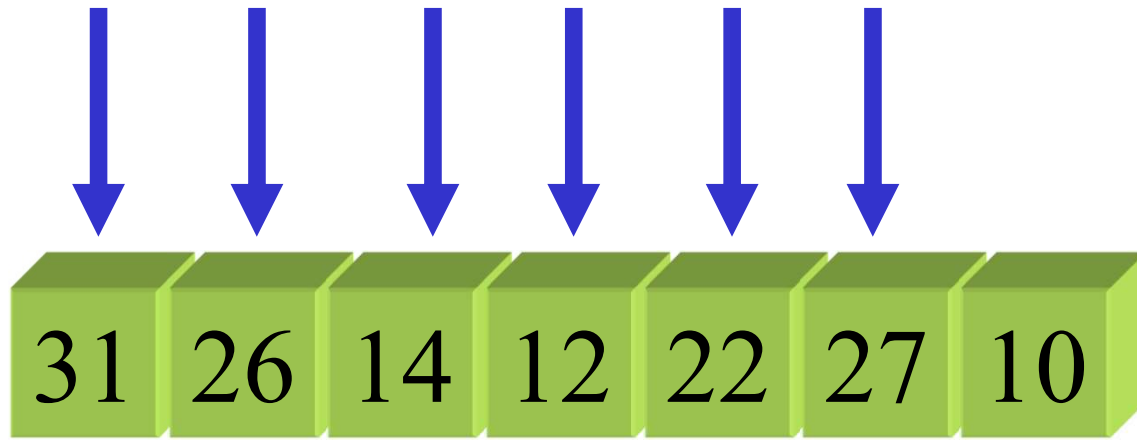
**dati di input:** il primo array (variabile **a**), il secondo array (variabile **b**), il size degli array (variabile **n**)

**dato di output:** **true** (uguali) , **false** (diversi)  
(variabile **uguale**)

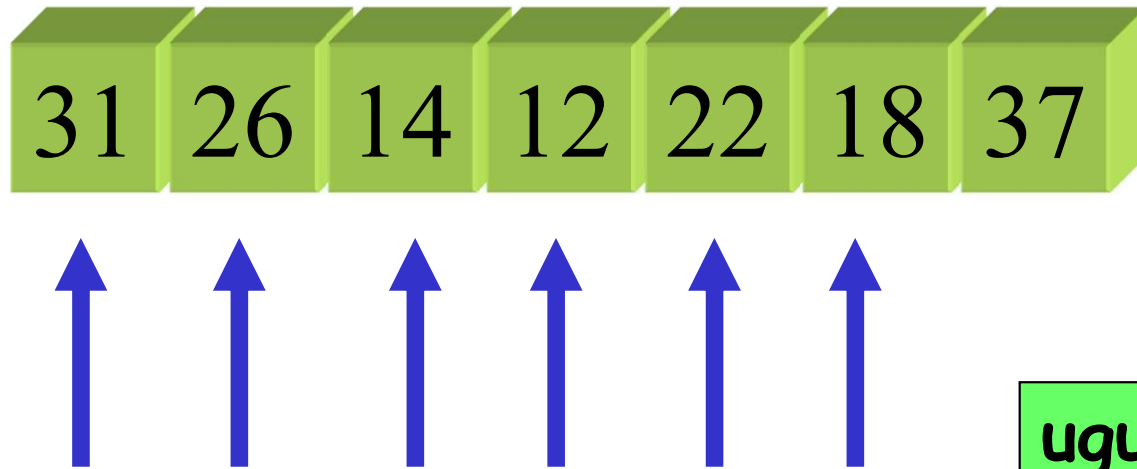
**costrutto ripetitivo:** **do-while**

**operazione ripetuta** (al generico passo **i**):  
confrontare **a[i]** e **b[i]**  
se sono diversi o se sono state esaminate tutte le componenti dei due array, terminare il ciclo

a



b



true

uguale

```
uguale = true ;  
do {  
    if (a[i] != b[i]) {  
        uguale = false; }  
    i = i+1;  
} while (uguale && i < n )
```

a



b

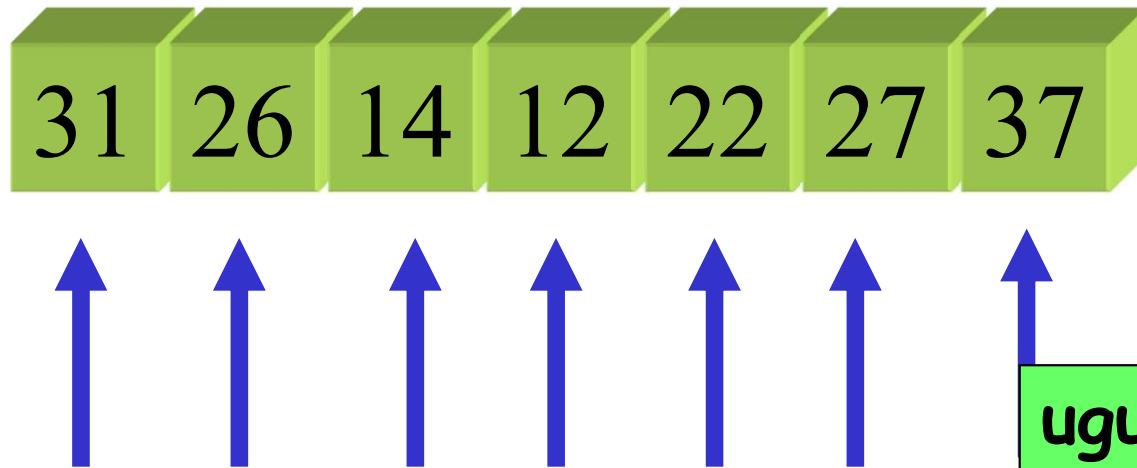
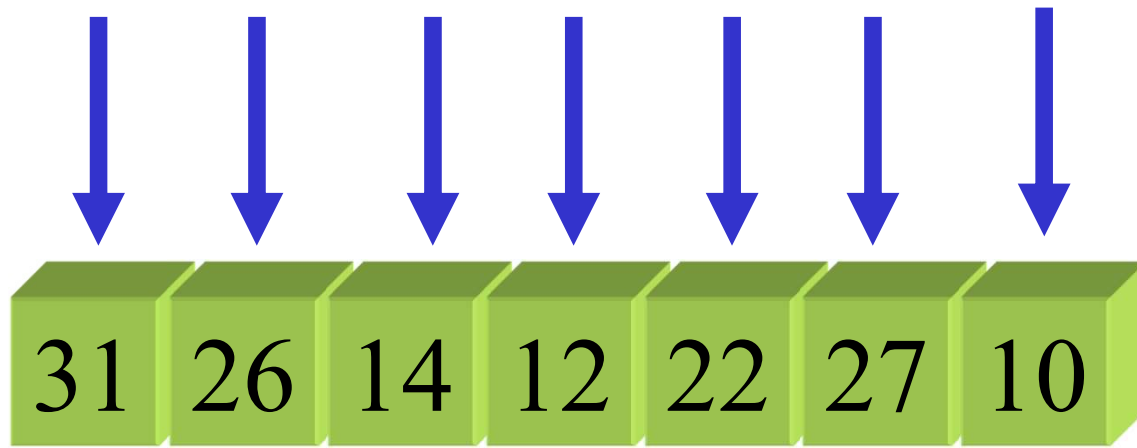


**diversi**

false

uguale

```
uguale = true ;  
do {  
    if (a[i] != b[i]) {  
        uguale = false; }  
    i = i+1;  
} while (uguale && i<n )
```



true

uguale

```
uguale = true ;  
do {  
    if (a[i] != b[i]) {  
        uguale = false; }  
    i = i+1;  
} while (uguale && i < n )
```

a



b

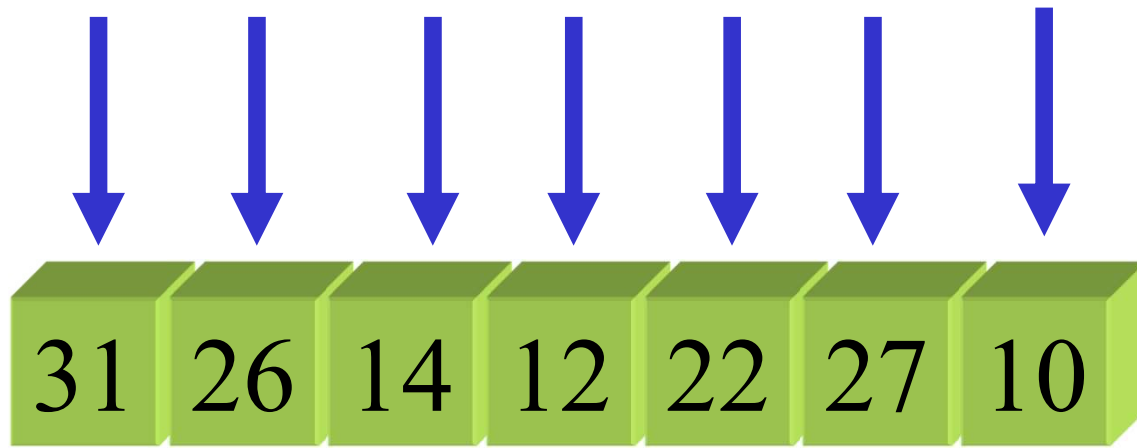


**diversi**

false  
uguale

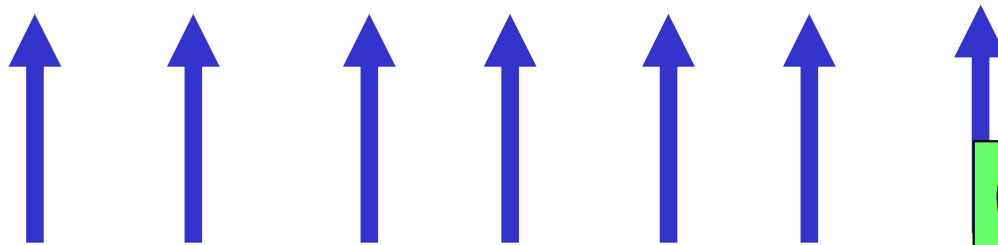
```
uguale = true ;  
do {  
    if (a[i] != b[i]) {  
        uguale = false; }  
    i = i+1;  
} while (uguale && i < n )
```

a



uguale

b



uguale

```
uguale = true ;  
do {  
    if (a[i] != b[i]) {  
        uguale = false; }  
    i = i+1;  
} while (uguale && i < n )
```



versione 1

**n**

confronti tra gli elementi dei  
due array  
(al più)

uguale==true

```
logical uguaglianza_array(char a[], char b[], int n) {  
    int i;  
    logical uguale;  
    i = 0 ;  
    uguale = true;  
    do {  
        if (a[i] != b[i])  
            { uguale = false ;}  
        i = i+1 ;  
    } while ( uguale && i < n) ;  
    return uguale ;  
}
```

```
logical uguaglianza_array(char a[], char b[], int n) {  
    int i;  
    logical uguale;  
    i = 0 ;  
    uguale = true;  
    while (uguale && i < n) {  
        if (a[i] != b[i])  
            { uguale = false;}  
        i = i+1;  
    }  
    return uguale;  
end
```

versione 2

**n**

confronti tra gli  
elementi dei due  
array  
(al più)