

Valutazione di codice con stringhe

1. (Esame scritto del 17/7/2002, Esercizio 2.)

Si consideri il seguente frammento di codice in linguaggio Java:

```
String s = stringa, c = "";
for (int i=0; i<s.length(); i++) {
    if (s.charAt(i)=='a' || s.charAt(i)=='b')
        c = c+s.charAt(i);
}
```

Determinare il valore finale della variabile c nei seguenti casi:

- 1) stringa="libellula";
- 2) stringa="albatro";
- 3) stringa="anaconda";
- 4) stringa="balena".

Soluzione

- 1) c="ba";
- 2) c="aba";
- 3) c="aaa";
- 4) c="baa".

2. (Esame scritto del 19/9/2003, Esercizio 1.)

Si consideri il seguente frammento di codice in Java:

```
String[] a = b;
int i = 0; int c = 0;
boolean p = true; int j;
while (i<a.length && p) {
    for (j=0; j<a[i].length()-1; j++) {
        if (a[i].charAt(j) ==
            a[i].charAt(j+1))
            c++;
    }
    if (c==0) p=false;
    i++;
}
```

Determinare il valore finale delle variabili i, c e p nei seguenti casi:

- 1) b = {"aab", "bf", "cdd"};
- 2) b = {"ab", "cc", "d", "cab"}.

Soluzione

- 1) i=3, c=2, p=true;
- 2) i=1, c=0, p=false.

3. (Prova intermedia del 10/11/2006, Esercizio 1.)

Si consideri il seguente frammento di codice in Java:

```
String[] a = b;
int i = 0, j = 0, k = 1;
boolean q = false;
for (i=0; i<a.length; i++) {
    j = 0;
    k = 1;
    q = false;
    while (j < a[i].length()-1 && !q) {
        if (a[i].charAt(j) == a[i].charAt(j+1)) {
            k++;
            if (k >= v) {
                q = true;
            }
        }
        else {
            k = 1;
        }
        j++;
    }
}
```

Determinare il valore finale delle variabili *i*, *j*, *k* e *q* nei seguenti casi:

- 1) *v* = 3 e *b* = {"rffgggg", "trkkk", "rrggff"};
- 2) *v* = 2 e *b* = {"bby", "baczzy", "jj", "wbbtt"}.

Soluzione

- 1) *i* = 3, *j* = 5, *k* = 2, *q* = false;
- 2) *i* = 4, *j* = 2, *k* = 2, *q* = true.

4. (Prova intermedia del 30/11/2012, Esercizio 2.)

Si consideri il seguente frammento di codice in Java:

```
String s = t; int k = 0; String s1 = "";
while (k < s.length()) {
    if (s.charAt(k) != c)
        s1 = s1 + s.charAt(k);
    else
        s1 = c + s1;
    k++;
}
```

Determinare il valore finale delle variabili *k* ed *s1* nei seguenti casi:

- 1) *t* = "palla" e *c* = 'a';
- 2) *t* = "palazzo" e *c* = 'z'.

Soluzione

- 1) *k* = 5, *s1* = "aapll";
- 2) *k* = 7, *s1* = "zzpalao".

5. (Prova intermedia del 30/11/2012, Esercizio 3.)

Si consideri il seguente frammento di codice in Java:

```
String[] a = b; int i = 0, j = 0; boolean p = false; String s = "";
for (i = 0; i < a.length; i++) {
    j = 1; p = false;
    while (j < a[i].length() && !p) {
        if (a[i].charAt(j-1) == a[i].charAt(j))
            p = true;
        else
            j++;
    }
    if (p) s = s + a[i].charAt(j);
}
```

Determinare il valore finale delle variabili *i*, *j*, *p* ed *s* nel caso in cui sia dato $b = \{ "bbd", "hk", "prttxxc", "dzfff" \}$.

Soluzione

$i = 4, j = 3, p = \text{true}, s = "btf"$.

6. (Prova intermedia del 27/11/2014, Esercizio 2.)

Si consideri il seguente frammento di codice in Java:

```
String s = t; char[] a = new char[s.length()]; int i;
for (i = a.length-1; i >= 0; i--) {
    if (s.charAt(i) != c)
        a[i] = s.charAt(i);
    else
        a[i] = '+';
}
```

Determinare il valore finale della variabile *i* e degli elementi dell'array *a* nel caso in cui si abbia $t = "qqbfbbz1r"$ e $c = 'b'$.

Soluzione

$i = -1, a = \{ 'q', 'q', '+', 'f', '+', '+', 'z', '1', 'r' \}$.