

Ricorsione

Numero triangolare

Iterativa

```
public class TriangularNumbers {
    // Metodo iterativo per calcolare il numero triangolare
    public static int triangularIterative(int n) {
        int sum = 0;
        for (int i = 1; i ≤ n; i++) {
            sum += i;
        }
        return sum;
    }

    // Metodo main per testare la funzione iterativa
    public static void main(String[] args) {
        int n = 5; // Cambia questo valore per testare con un numero
        diverso
        System.out.println("Il numero triangolare di " + n + " è: " +
        triangularIterative(n));
    }
}
```

Ricorsiva

```
public class TriangularNumbers {
    // Metodo ricorsivo per calcolare il numero triangolare
    public static int triangularRecursive(int n) {
        if (n == 0)
            return 0;
        else
            return n + triangularRecursive(n - 1);
    }

    // Metodo main per testare la funzione ricorsiva
    public static void main(String[] args) {
```

```
        int n = 5; // Cambia questo valore per testare con un numero
diverso
        System.out.println("Il numero triangolare di " + n + " è: " +
triangularRecursive(n));
    }
}
```

Parole palindrome

Iterativa

```
public class Palindrome {
    // Metodo iterativo per verificare se una parola è un palindromo
    public static boolean isPalindromeIterative(String word) {
        int start = 0;
        int end = word.length() - 1;
        // Continua fino a quando start è minore di end
        while (start < end) {
            // Se i caratteri alle posizioni start ed end non
corrispondono, non è un palindromo
            if (word.charAt(start) != word.charAt(end))
                return false;
            // Avanza start e diminuisci end
            start++;
            end--;
        }
        // Se il ciclo è completato senza ritornare false, allora è un
palindromo
        return true;
    }

    // Metodo main per testare la funzione iterativa
    public static void main(String[] args) {
        String word = "radar"; // Cambia questa parola per testare con una
diversa
        if (isPalindromeIterative(word))
            System.out.println(word + " è un palindromo.");
        else
            System.out.println(word + " non è un palindromo.");
    }
}
```

```
}
```

Ricorsiva

```
public class Palindrome {
    // Metodo ricorsivo per verificare se una parola è un palindromo
    public static boolean isPalindromeRecursive(String word) {
        // Caso base: una stringa vuota o di lunghezza 1 è un palindromo
        if (word.length() ≤ 1)
            return true;
        // Verifica se il primo e l'ultimo carattere sono uguali
        if (word.charAt(0) ≠ word.charAt(word.length() - 1))
            return false;
        // Chiamata ricorsiva con la sottostringa escludendo il primo e
        // l'ultimo carattere
        return isPalindromeRecursive(word.substring(1, word.length() -
1));
    }

    // Metodo main per testare la funzione ricorsiva
    public static void main(String[] args) {
        String word = "radar"; // Cambia questa parola per testare con una
        // diversa
        if (isPalindromeRecursive(word))
            System.out.println(word + " è un palindromo.");
        else
            System.out.println(word + " non è un palindromo.");
    }
}
```

Conteggio numeri

Iterativo

```
public class IterativeCounter {
    // Metodo iterativo per contare da 1 a N
    public static void countIterative(int n) {
        for (int i = 1; i ≤ n; i++) {
            System.out.print(i + " ");
        }
    }
}
```

```

    }
}

// Metodo main per testare la funzione iterativa
public static void main(String[] args) {
    int N = 5; // Cambia questo valore per testare con un numero
diverso
    System.out.print("Conteggio iterativo da 1 a " + N + ": ");
    countIterative(N);
}
}

```

Ricorsivo

```

public class RecursiveCounter {
    // Metodo ricorsivo per contare da 1 a N
    public static void countRecursive(int n) {
        if (n > 0) {
            countRecursive(n - 1);
            System.out.print(n + " ");
        }
    }

    // Metodo main per testare la funzione ricorsiva
    public static void main(String[] args) {
        int N = 5; // Cambia questo valore per testare con un numero
diverso
        System.out.print("Conteggio ricorsivo da 1 a " + N + ": ");
        countRecursive(N);
    }
}

```