

LAPORAN HASIL TEORI
MATA KULIAH ALGORITMA DAN STRUKTUR DATA
PERTEMUAN 5 : BRUTE FORCE AND DIVIDE CONQUER



KAYLA RACHMAUDINA SATITI PUTRI

2341760103

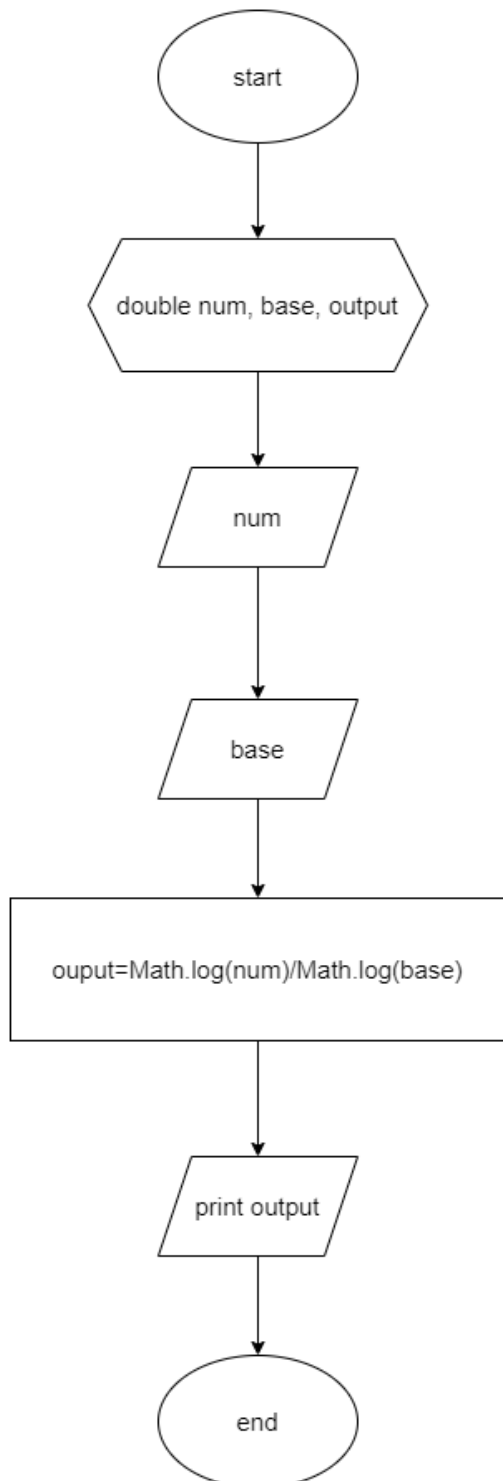
D-IV SISTEM INFORMASI BISNIS

JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI POLITEKNIK
NEGERI MALANG
2024

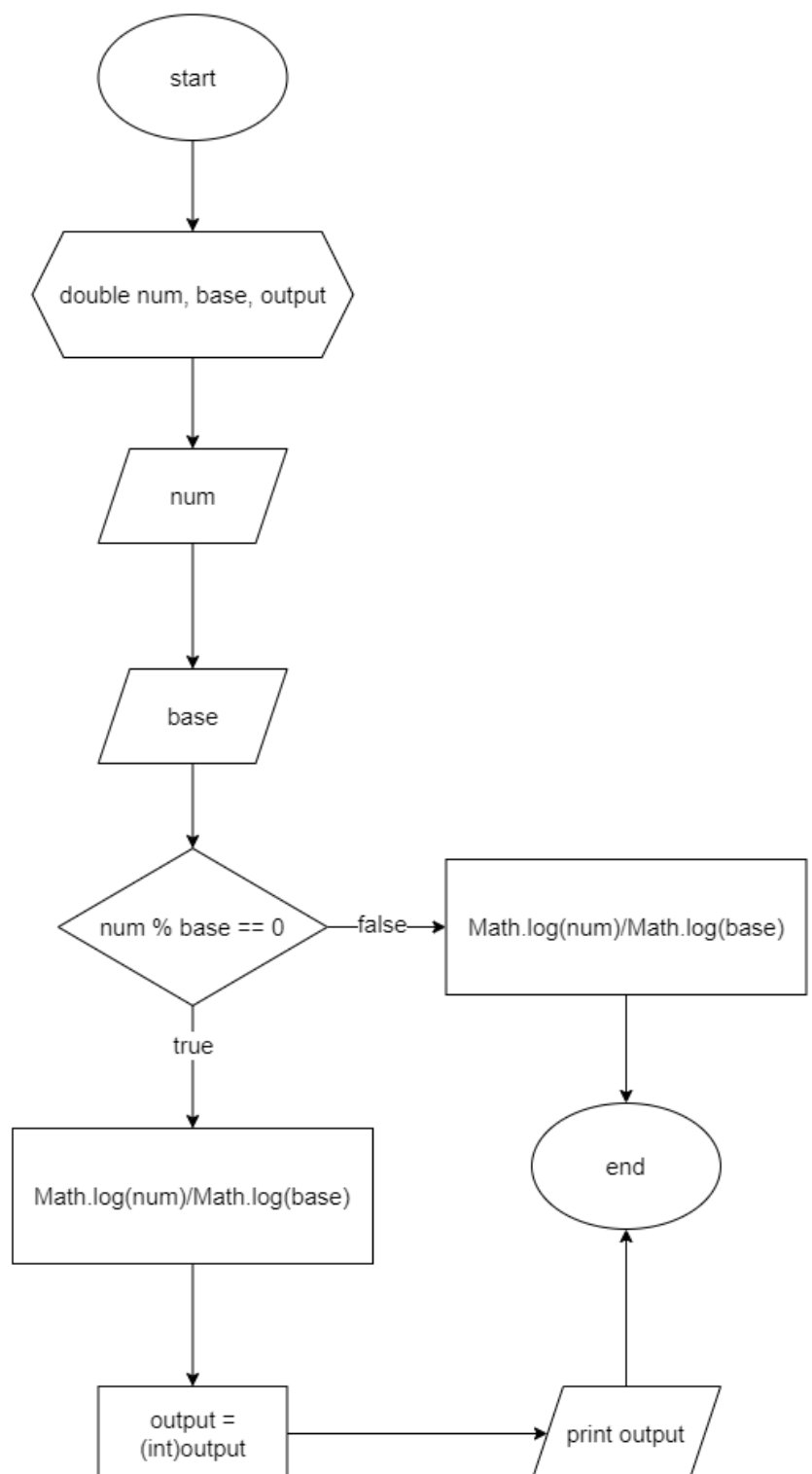
Latihan

1. Buatlah flowchart untuk menghitung nilai akar dari suatu bilangan dengan algoritma Brute Force dan Divide Conquer! Jika bilangan tersebut bukan merupakan kuadrat sempurna, bulatkan angka ke bawah.

BRUTE FORCE

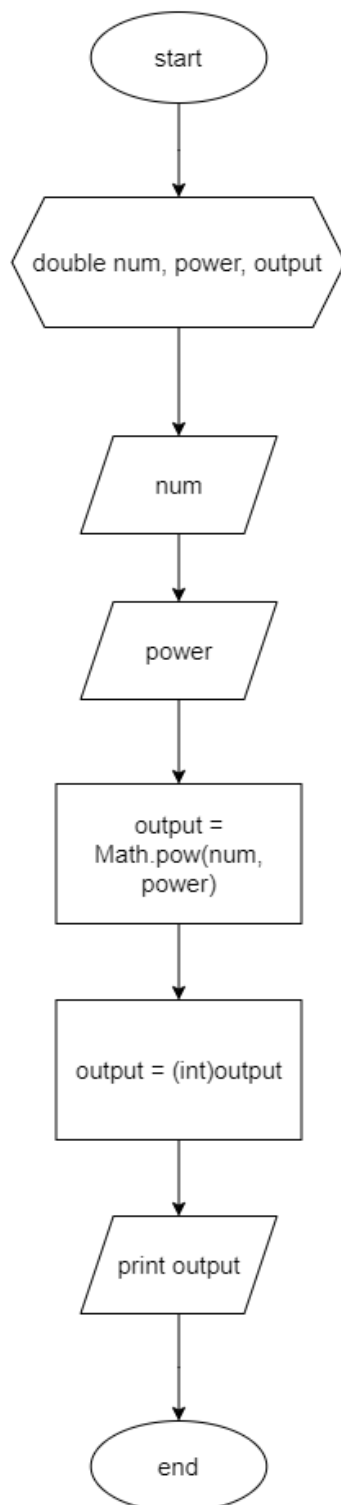


DIVIDE CONQUER

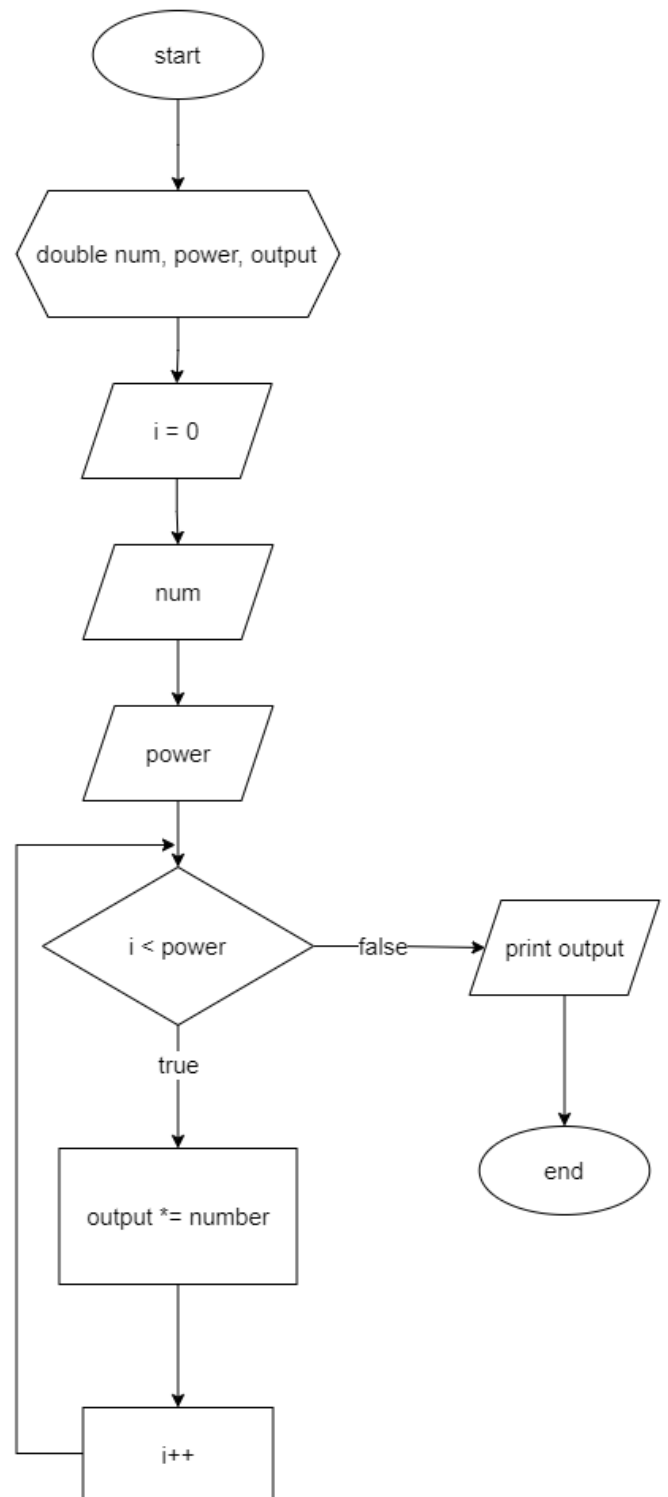


2. Buatlah flowchart untuk menghitung hasil pangkat dari inputan suatu bilangan dengan algoritma Brute Force dan Divide Conquer!

BRUTE FORCE



DIVIDE CONQUER



3. Tentukan notasi Big O yang sesuai dari kode program berikut!

a.

```
public int countVowels(char[] word){
    char[] vowels = {'a', 'i', 'u', 'e', 'o'};
    int count = 0;

    for (int i = 0; i < word.length; i++) {
        for (int j = 0; j < vowels.length; j++) {
            if (word[i] == vowels[j]) {
                count++;
            }
        }
    }

    return count;
}
```

Notasi Big O dari fungsi countVowels adalah $O(n * m)$

n : panjang array word

m : panjang array vowels

b.

```
public boolean checkItemInList(String item, String[] list) {
    for (int i = 0; i < list.length; i++) {
        if (list[i] == item) {
            return true;
        }
    }

    return false;
}
```

Notasi Big O dari fungsi checkItemInList adalah $O(n)$

n : jumlah elemen dalam array list