

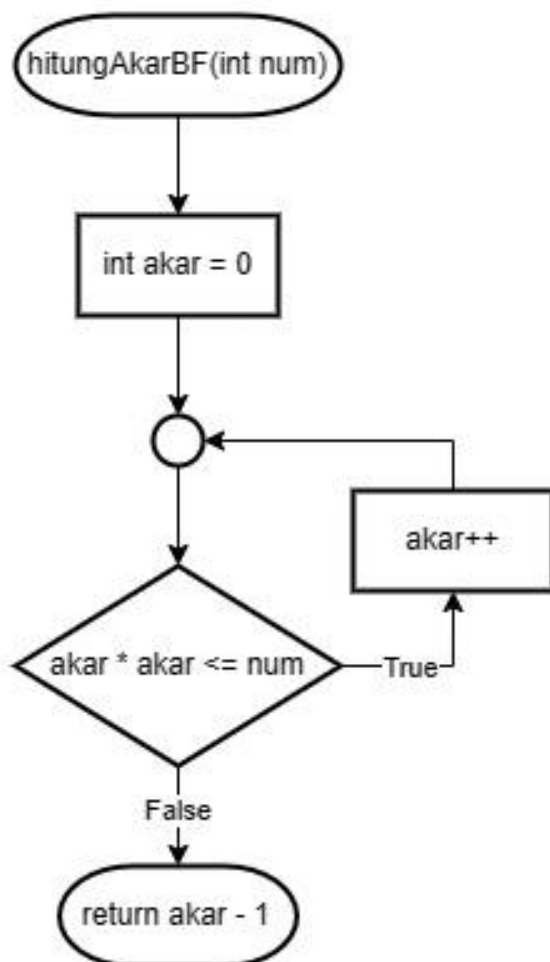
ALGORITMA STRUKTUR DATA

Brute Force and Divide Conquer – Theory

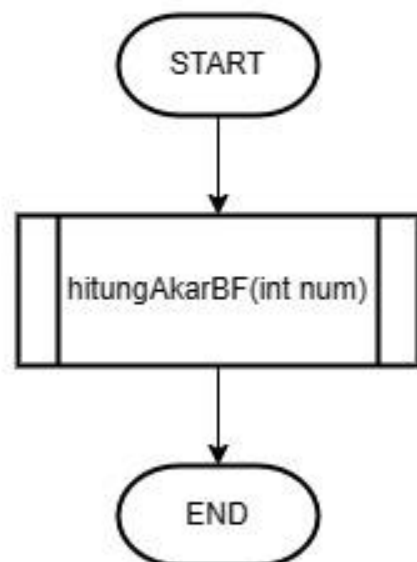
Lavina 2341760062

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.

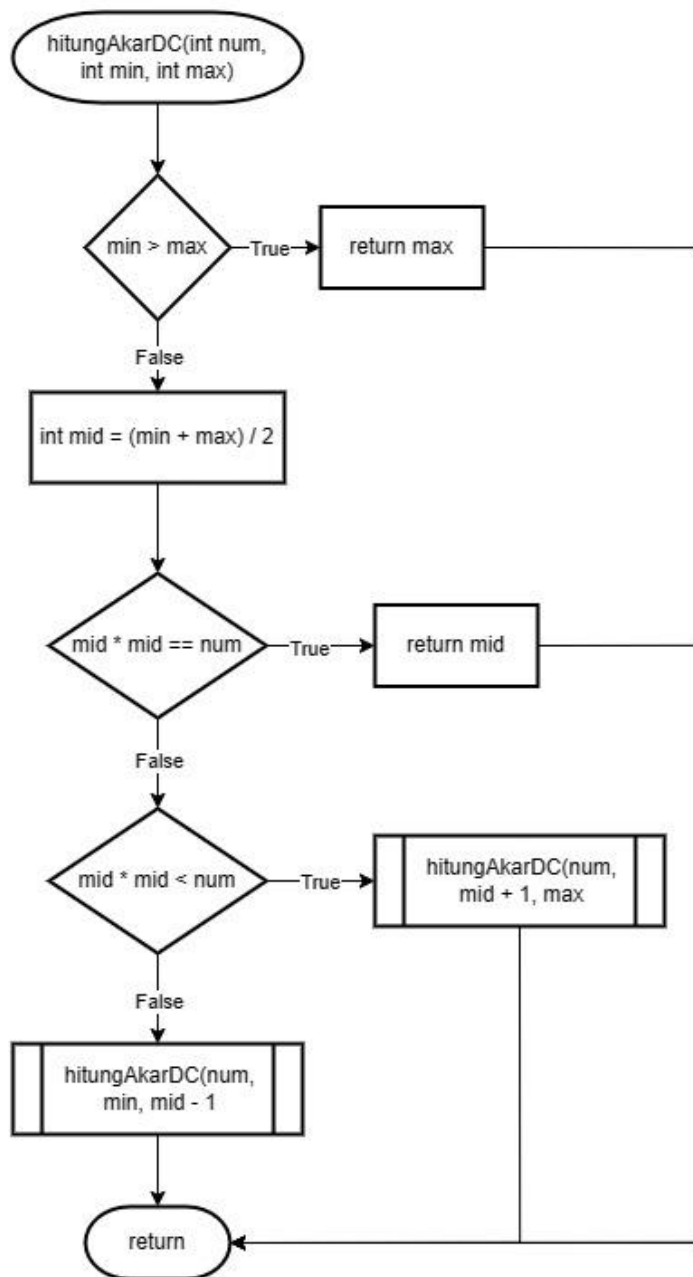
Flowchart hitungAkarBF(int num)



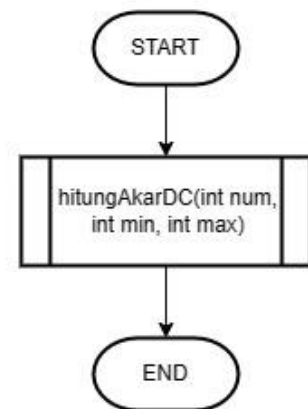
Flowchart main()



Flowchart hitungAkarDC(int num,
int min, int max)

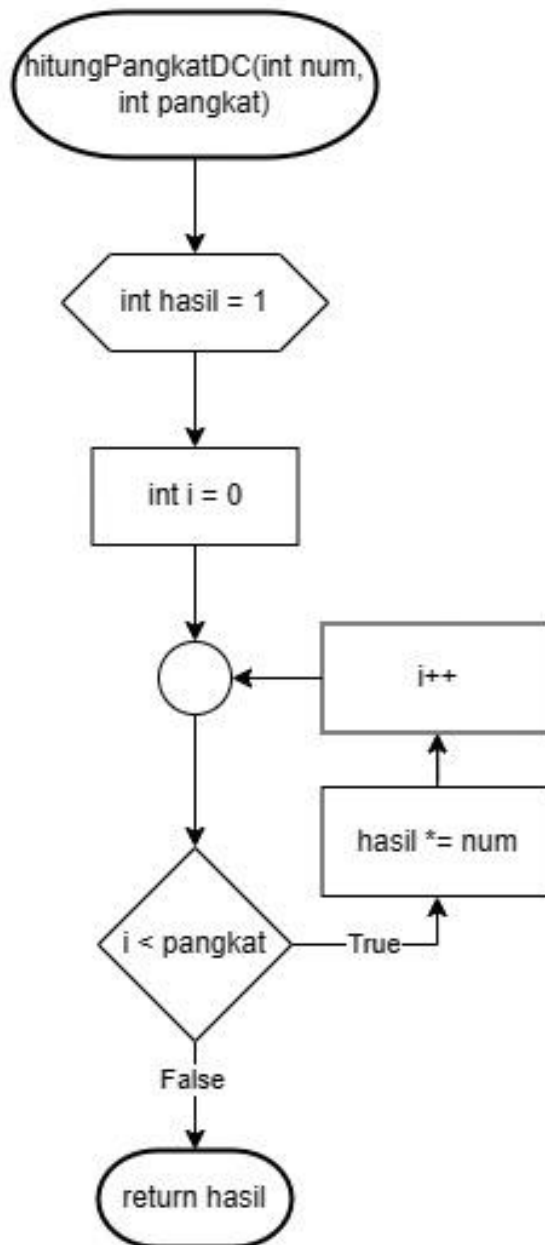


Flowchart main()

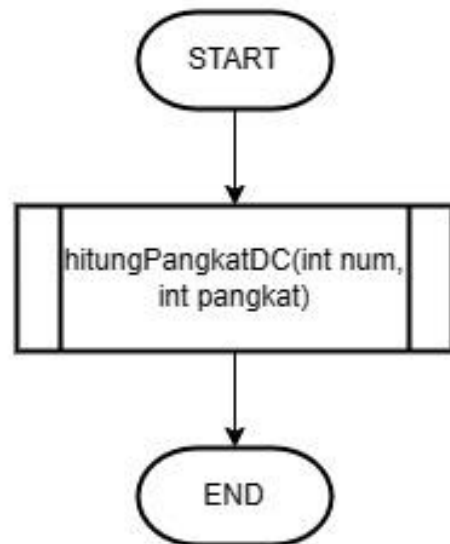


2. Buatlah flowchart untuk menghitung hasil pangkat dari inputan suatu bilangan dengan algoritma Brute Force dan Divide Conquer!

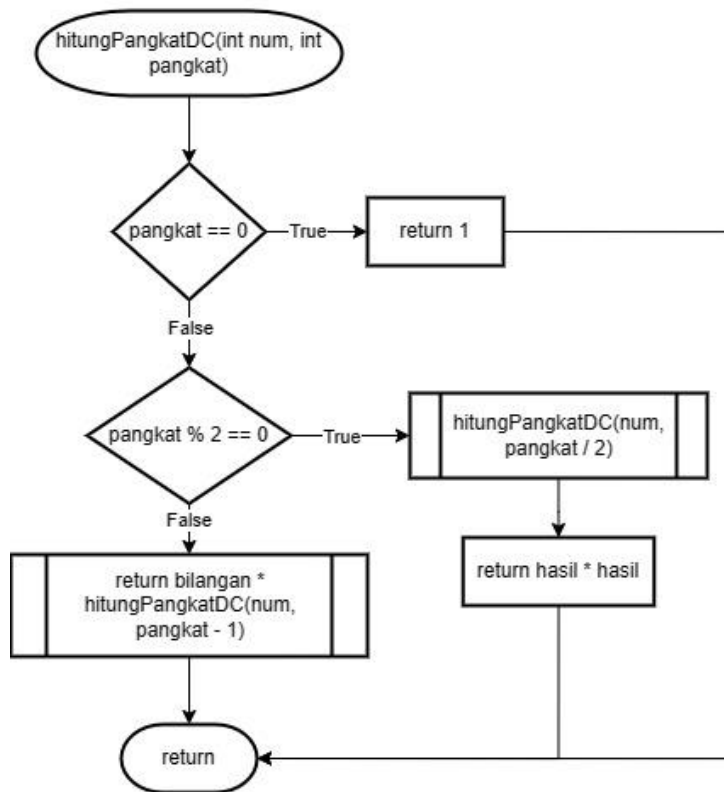
Flowchart hitungPangkatDC(int num, int pangkat)



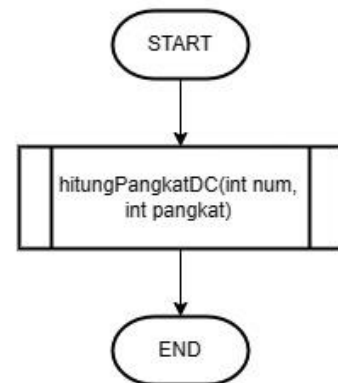
Flowchart main()



Flowchart hitungPangkatDC(int num, int pangkat)



Flowchart main()



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

```

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;
}
  
```

Jawab: Notasi big O nya yaitu: $O(n^2)$

```

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

    return false;
}
  
```

Jawab: Notasi big O nya yaitu: $O(n^3)$