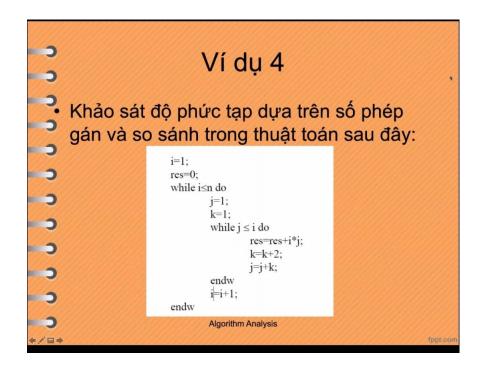
Họ và tên: Trịnh Ngọc Hiến

MSSV: 19110315

## Bài tập về nhà tuần 4:

Trình bày rõ ràng theo yêu cầu bài toán sau:

Hạn nộp: ngày 16/04/2022.



Thật vậy, ta gọi a là 1 số tự nhiên lớn nhất, với a là phần thực của  $\sqrt{n}$ . Từ đó, ta có  $a^2 \le n < (a+1)^2$ .

Giả sử, trường hợp a chạy từ  $1 \rightarrow 3$ :

Khi đó, ta có phần thực của n hay [n] = 1.

Giả sử, trường hợp a chạy từ  $4 \rightarrow 8$ :

Khi đó, ta có phần thực của n hay [n] = 2.

Giả sử, trường hợp a chạy từ  $(a-1)^2 \rightarrow a^2 - 1$ :

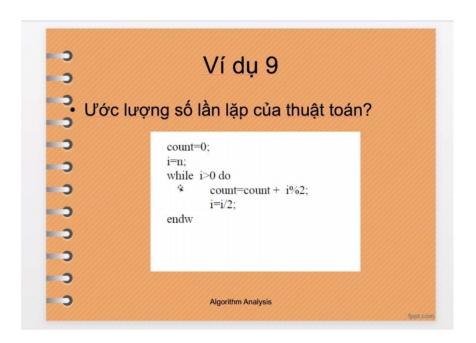
Khi đó, ta có phần thực của n hay [n] = a - 1.

Giả sử, trường hợp a chay từ  $a^2 \to n$ :

Khi đó, ta có phần thực của n hay [n] = a.

Qua đó, ta có thể khảo sát độ phức tạp của thuật toán dựa trên số phép gán và so sánh như sau:

+ Với a cũng là số lần thực thi câu lệnh bên trong vòng lặp con. - SS = 1 +  $\sum_{i=1}^{n} [\sqrt{i} + 1 + 1] = 1 + 2n + \sum_{i=1}^{n} [\sqrt{i}]$ . - Gán = 2 +  $\sum_{i=1}^{n} [2 + 3 * [\sqrt{i}] + 1] = 2 + 3n + 3 * \sum_{i=1}^{n} [\sqrt{i}]$ .



Ta có, số lần lặp của thuật toán là: - SS = 1 + 
$$\sum_{i=1}^{\frac{n}{2}}(1)$$
 = 1 +  $\frac{n}{2}$  = 2 + n.