

BÁO CÁO BÀI TẬP THỰC HÀNH #2

NHÓM 11

I: Bài toán H-Index:

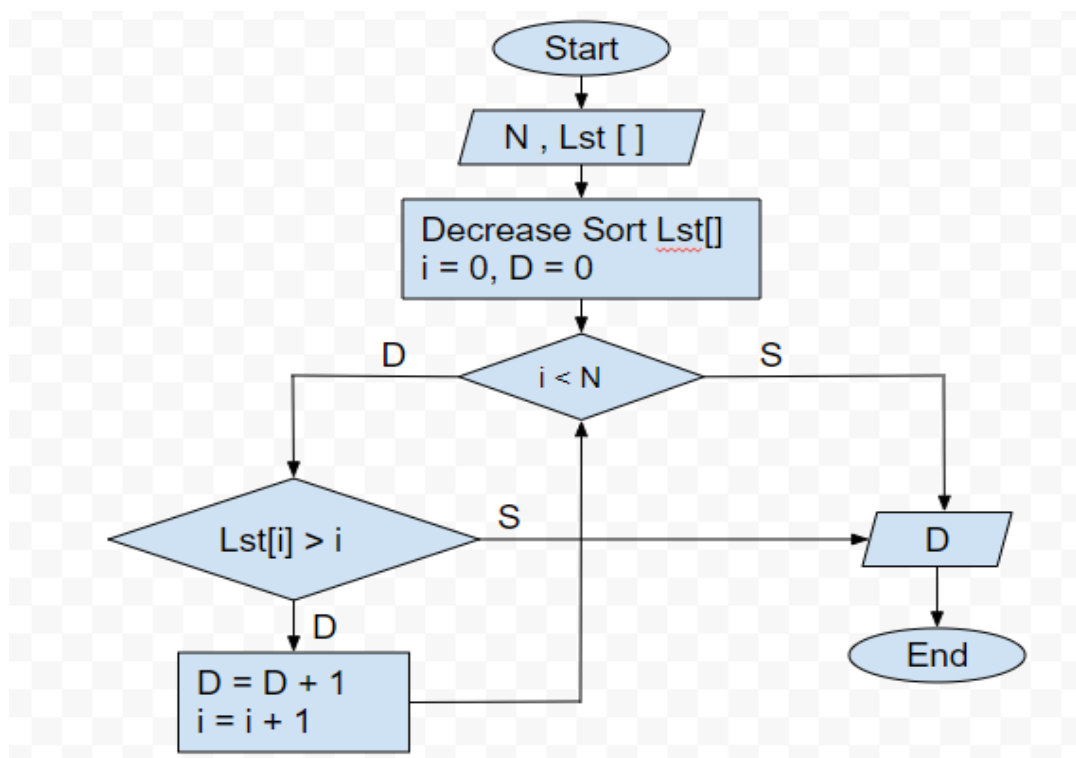
1: Abstraction:

-Trong dãy giảm dần, tìm vị trí i lớn nhất sao cho $f(i) > i$

2: Pattern recognition:

-Kỹ thuật được áp dụng: $H\text{-index}(f) = \max\{i \in \mathbb{N} : f(i) \geq i\}$

3: Algorithm designed:



4: Đánh giá độ phức tạp:

- Thuật toán sẽ duyệt từng phần tử của dãy. Trong trường hợp xấu nhất, có thể chạy đến cuối dãy. Vậy độ phức tạp $O(n)$.

Nguồn tham khảo: <https://en.wikipedia.org/wiki/H-index#:~:text=The%20h%2Dindex%20is%20an,holding%20positions%20at%20to%20universities>.

II: Bài toán Khoá Số:

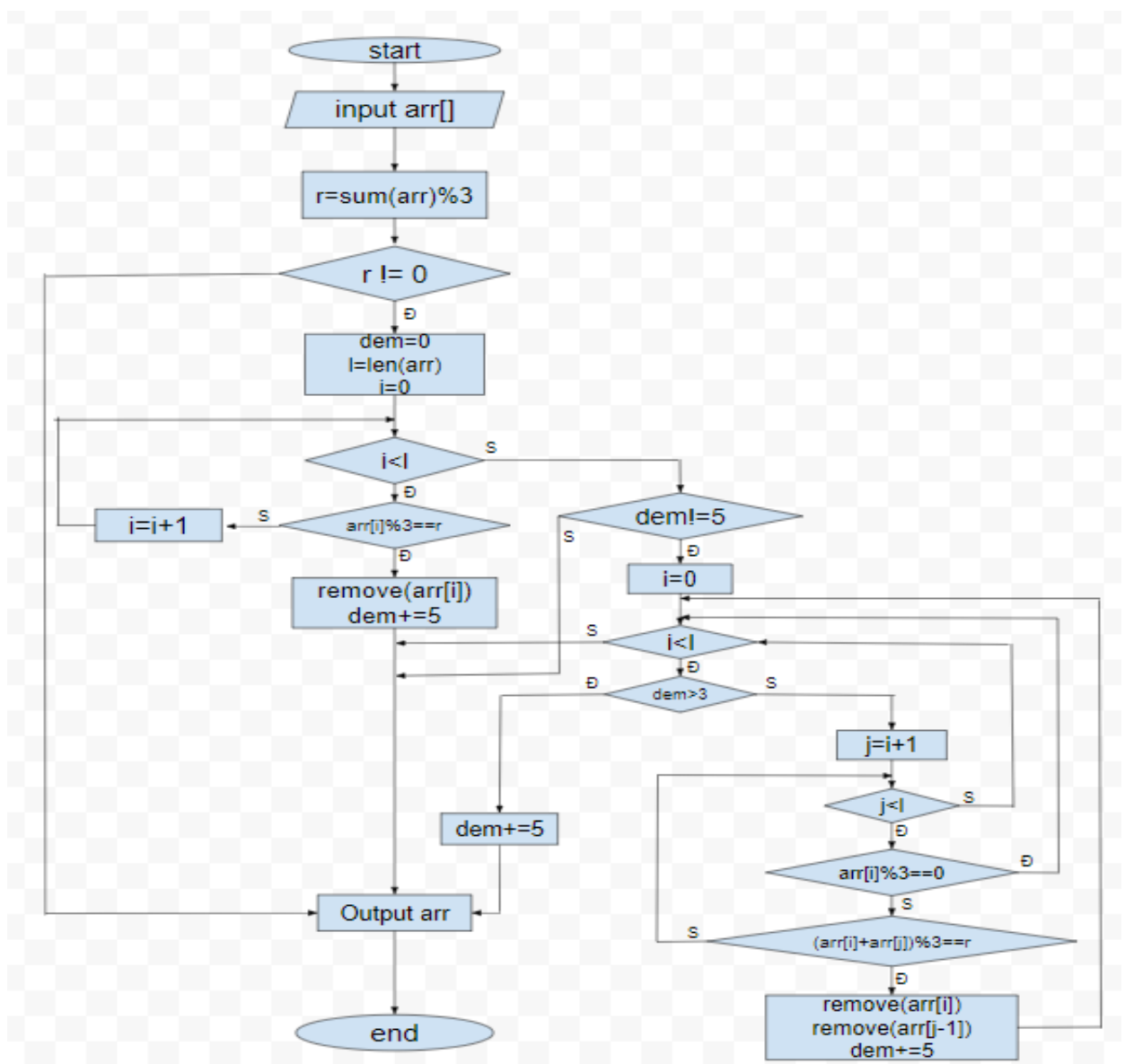
1: Abstraction:

- Tìm mảng con có tổng lớn nhất và dài nhất chia hết cho 3.

2: Pattern recognition:

- Sắp xếp các phần tử tạo thành số tự nhiên lớn nhất, và chia hết cho 3, loại bỏ 1 hoặc 2 phần tử nếu cần thiết.

3: Algorithm designed:



4: Đánh giá độ phức tạp:

-Bài toán gồm 1 vòng for $O(n)$ và 2 vòng for lồng nhau $O(n*n)$. Áp dụng cách tính thời gian thực thi cộng và tìm max : $O(n) + O(n*n)$. Vậy, độ phức tạp của thuật toán là: $O(n*n)$.