Một từ  Lyndon độ dài n > 0 trên bảng chữ  Σ là một từ độ dài  n trên Σ thỏa mãn nó  là từ duy nhất và nhỏ nhất (theo thứ tự từ điển)  trong các từ xoay vòng từ nó.

Tính nhỏ nhất và duy nhất theo phép quay vòng chỉ ra rằng từ Lyndon là khác mọi từ xoay vòng không tầm thường từ nó, và vậy thì nó là từ nguyên thủy.

**Ví dụ:** Các từ  Lyndon trên bảng chữ nhị phân {0, 1}, được sắp xếp theo độ dài và thứ tự từ điển tạo thành dãy vô hạn với các phần từ đầu tiên là

0,  1,  01,  001,  011,  0001,  0011,  0111,  00001,  00011,  00101,  00111,  01011,  01111, ...

**Nhiệm vụ của bạn:**Hãy viết chương trình nhập vào số nguyên n từ người dùng và sinh ra từ  Lyndon  độ dài ≤n trên  {0, 1}.