

Ciąg de Bruijna

Dla zadanej liczby n wypisz najkrótsze słowo, które zawiera jako podsłowa wszystkie n -literowe słowa składające się z liter **a** oraz **b**.

Dostępna pamięć: 512MB

Wejście

Pierwsza linia wejścia zawiera liczbę zestawów danych Z , których opisy występują kolejno po sobie. Opis jednego zestawu jest następujący:

W pierwszej i jedynej linii zestawu znajduje się pojedyncza liczba całkowita $1 \leq n \leq 20$.

Wyjście

Twój program powinien wypisać, w osobnej linii dla każdego zestawu danych, żądane słowo.

Przykład

Dla danych wejściowych:	Poprawną odpowiedzią jest:
2 1 3	ba aabbabaaa