Time Limit: 1 sec, memory limit: 128mb

กาลครั้งหนึ่งมีอีกาอยู่ฝูงหนึ่งอาศัยอยู่ในทุ่งนาแห่งหนึ่ง เนื่องจากอาหารอุดมสมบูรณ์ไม่ต้องทำอะไรมากก็ มีอาหารพอ อีกาฝูงนี้จึงใช้เวลาว่างที่มีเล่นกัน ตอนทั้งวัน การละเล่นหนึ่งที่อีกาฝูงนี้ชอบมากมีชื่อว่า "Gaa" ซึ่งมี วิธีเล่นคือให้อีกาทั้งฝูงบินเป็นแถวตรง แล้วให้อีกาแต่ละตัวตั้งแต่ตัวหน้าสุดต้องออกเสียงอักขระ ตามลำดับ G (นิยามด้านล่าง) ให้ถูกต้อง อีกาตัวแรกที่ออกเสียงผิดถือว่าแพ้ ลำดับ G มีความยาวเป็นอนันต์ โดยส่วนเริ่มต้นของ ลำดับ G เป็นดังนี้

นิยามของลำดับ G สามารถอธิบายได้ด้วยความสัมพันธ์เวียนบังเกิดดังนี้ G(0) คือ "g a a" จากนั้น G(k) เกิดจาก G(k-1) ต่อด้วย "g a a" โดยมี อักขระ a จำนวน k+2 ตัว แล้วตามด้วย G(k-1) อีกครั้ง เช่น

- G(0) = "g a a"
- G(1) ="gaagaaagaa"
- G(2) = "gaagaagaagaagaagaagaagaa

เราจะเห็นได้ว่าสำหรับ G(i) ใด ๆ นั้น ส่วนเริ่มต้นจะเหมือนกันเสมอ เราจะนิยามลำดับ G ว่าคือ G(∞) ใน ข้อนี้ เพื่อนคุณที่เป็นนักปักษีวิทยาได้มาขอร้องให้คุณช่วยเขียนโปรแกรมเพื่อคำนวณว่า อีกาตัวที่ **N** จะออกเสียง อักขระ g หรือ a เพื่อเป็นประโยชน์ในการศึกษาพฤติกรรมของอีกาฝูงนี้สืบต่อไป (อีกาตัวแรกคืออีกาตัวที่ 1)

Input:

มีบรรทัดเดียว ระบุตัวเลขจำนวนเต็มบวก N

ข้อจำกัดของค่า N

ใน grader จะมี case ที่ N<=100 อยู่ 10%, N<=1,000 อยู่ 20%, N <= 10,000 อยู่ 30%, N <= 1,000,000 อยู่ 50%, และ N<= 1,000,000,000 อยู่ 100%

Output:

มีบรรทัดเดียวระบุว่าลำดับ G ตัวที่ N คืออักขระ g หรือ a

หมายเหตุ:

ให้สังเกตว่า ข้อนี้มีการบังคับ memory limit ไว้ที่ 128mb ดังนั้น การสร้างลำดับ G ขึ้นมาจริง ๆ จนกระทั่งถึงตัวที่ N นั้นจะทำไม่ได้ ถ้า N มีค่ามาก

ตัวอย่าง:

Input	Output
11	g
1	g
2	а