

Gritos en Halloween

En Halloween todos los que se disfrazan intenta asustar a cualquier incauto con el que se cruzan. El problema es que, después de cruzarse con unos cuantos dando gritos, la gente se acostumbra y ya nadie pasa miedo.

La consecuencia directa es una espiral de gritos cada vez más largos. El primero da un grito, el segundo un grito más largo, el tercero aún más largo, y así sucesivamente.

La asociación *Unidos Contra el Miedo* ha identificado el patrón que siguen en su pueblo los “fantasmas” de la *Fundación por la Diversión de la Infancia*. El primer disfrazado simplemente grita “BUH”. El segundo disfrazado suelta el mismo grito que el anterior, después un nuevo BUH pero con una U más, y después vuelve a repetir el grito del anterior. El tercer disfrazado vuelve a hacer lo mismo. Algunos ejemplos, pues, son (los espacios se ponen por claridad, pero *no* hay separación real):



Orden	Grito
1	BUH
2	BUH BUUH BUH
3	BUHBUUHBUH BUUUH BUHBUUHBUH
4	BUHBUUHBUHBUUUHBUHBUUHBUH BUUUUH BUHBUUHBUHBUUUHBUHBUUHBUH

¿Qué grito dará el disfrazado número n ? Como el grito puede ser bastante largo, nos conformamos con preguntar por una letra concreta.

Entrada

La entrada estará formada por distintos casos de prueba, cada uno en una línea.

Cada caso de prueba consiste en dos números: el primero n que indica el número que ocupa la persona disfrazada por la que preguntamos, y el segundo, k el número de letra concreta del grito que queremos conocer (entre 1 y la longitud del grito).

Se garantiza que nunca se preguntará por un grito que tenga más de 10^{18} letras.

Salida

Por cada caso de prueba se escribirá, en una línea independiente, la letra concreta por la que se pregunta. Recuerda que, aunque en la tabla anterior aparezcan espacios por claridad, los gritos reales tienen todas sus letras seguidas.

Entrada de ejemplo

```
1 1
1 2
1 3
2 1
2 10
```

Salida de ejemplo

```
B
U
H
B
H
```

Nota

Este ejercicio debe verse en el contexto de la asignatura de Fundamentos de Algoritmia (FAL), FDI-UCM 2019/2020 (prof. Marco Antonio Gómez Martín). Por tanto *no* vale cualquier solución, sino sólo aquellas que utilicen los conceptos de FAL. Es muy posible que se den aclaraciones adicionales en clase a este respecto.