Secret Code

Jojo works as a secret agent and communicates with others using secret codes. Jojo wants to send a few words to help the secret agent. The secret code that Jojo will send contains the ASCII value of each character that has been reversed modulo 2. Example: if Jojo wants to send the word "Hai" then the ASCII from the reversed word "iaH" is "105 97 72" modulo by 2 becomes "1 1 0". Jojo only send the numbers so it will be "110".

Because Jojo's work needs to be done very quickly and converting words into secret codes takes quite a long time, help Jojo in creating a program that automatically turns those words into secret codes!

Format Input

The input consists of several lines. The first line contains an integer T representing the number of test cases. The next T line contains the word string S.

Format Output

The answer starts with the format "Case X: Y" where X is the number of test cases and Y is the ASCII value of each character in the string modulo 2.

Constraints

- $1 \leq T \leq 1,000$
- $1 \leq |S| \leq 1,000$
- S consists of only alphabet.

Sample Input 1 (standard input)

```
2
ABCDEFGHIJKLMNOPRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
```

Sample Output 1 (standard output)

```
Case 1: 01010101001010101010101
Case 2: 010101010101010101010101
```

Sample Input 2 (standard input)

```
3
HelloWorld
BinaNusantara
Binus
```

Sample Output 2 (standard output)

```
Case 1: 0001110010
Case 2: 1010011101010
Case 3: 11010
```

Secret Code

Jojo bekerja sebagai agen rahasia dan berkomunikasi dengan temannya menggunakan sebuah kode rahasia. Jojo ingin mengirimkan beberapa kata kepada temannya sebagai sesama agen rahasia. Kode rahasia yang akan Jojo kirim berupa nilai ASCII dari setiap karakter sebuah kata yang telah dibalik modulus 2. Contoh : jika Jojo ingin mengirimkan kata "Hai" maka ASCII dari kata yang telah dibalik "iaH" yaitu "105 97 72" modulus dengan 2 menjadi "1 1 0. Jojo hanya mengirimkan angka sehingga menjadi "110".

Karena pekerjaan Jojo perlu dilakukan dengan sangat cepat dan mengubah kata menjadi kode rahasia memerlukan waktu yang cukup lama, bantulah Jojo dalam membuat program yang secara otomatis mengubah kata tersebut menjadi kode rahasia!

Format Input

Input terdiri dari beberapa baris. Baris pertama berisi sebuah bilangan bulat T yang mewakili jumlah kasus uji. T baris selanjutnya berisi kata berupa string S.

Format Output

Jawaban diawali dengan format "Case X: Y" di mana X adalah jumlah kasus uji dan Y adalah nilai ASCII masing-masing karakter dalam string modulus 2.

Constraints

- $1 \leq T \leq 1,000$
- $1 \leq |S| \leq 1,000$
- Dijamin S hanya terdiri dari alfabet.

Sample Input 1 (standard input)

```
2
ABCDEFGHIJKLMNOPRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
```

Sample Output 1 (standard output)

```
Case 1: 01010101001010101010101
Case 2: 010101010101010101010101
```

Sample Input 2 (standard input)

```
3
HelloWorld
BinaNusantara
Binus
```

Sample Output 2 (standard output)

```
Case 1: 0001110010
Case 2: 1010011101010
Case 3: 11010
```