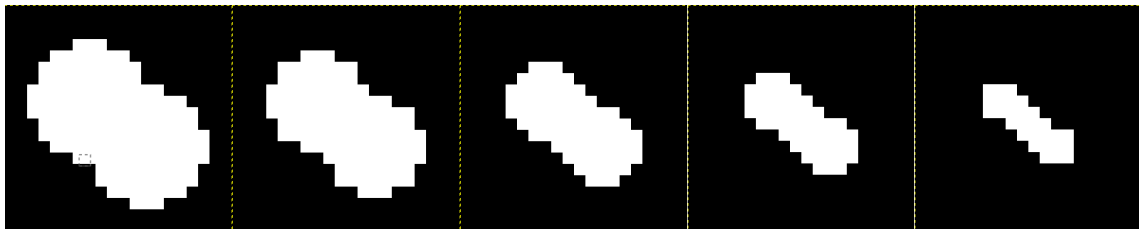


(BOCA:L5\_19) Problema: Um satélite tira fotos regulares da terra, e as imagens são armazenadas em matrizes. Após um certo processamento na imagem, é possível diferenciar água de terra (valores 0 representam terra e valores 1 representam água). Assumindo que temos todas as fotos tiradas no período de maré mais baixa, faça um programa para dizer a quantidade de terra visível no momento da aquisição da foto e para prever a quantidade de terra que estará visível após um determinado número de horas (ver Figura 1). Considere que cada posição da matriz é uma unidade, e que a quantidade de terra deverá ser reportada nessa unidade. Considere também que a maré avança uma unidade para a esquerda, para a direita, uma para cima, e uma para baixo a cada hora (a maré não avança na diagonal). Assuma que as bordas da foto sempre conterão água e que não haverá bacias de água.



*Figura 1: Exemplo de evolução da maré, da esquerda para a direita: foto inicial (152 unidades), previsão após uma hora (112 unidades), previsão após duas horas (76 unidades), previsão após três horas (50 unidades), previsão após quatro horas (28 unidades).*

- Entrada: a entrada consiste um número de horas  $h$  ( $0 \leq h \leq 8$  para evitar descida da maré), de dois inteiros  $w$  e  $h$  ( $\leq 600$ ) definindo respectivamente a largura e a altura da foto. Seguidos de  $h$  linhas de  $w$  caracteres descrevendo cada posição da foto. Caracteres com valor 1 representarão água e caracteres com valor 0 representarão terra.
- Saída: quantidade de terra visível na aquisição da foto seguida da quantidade predita, separadas por espaço.
- Exemplo de Entrada:

```
1
8 10
11111111
10011111
10001101
10001111
11001111
11111111
11000011
11000001
11000011
11111111
```

- Exemplo de Saída:

```
24 5
```