

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO
DESAFIOS DE PROGRAMAÇÃO

Elementares

Interpreter

Um certo computador tem dez registradores e 1000 palavras de RAM. Cada registrador ou local na RAM armazena um inteiro de três dígitos entre 0 (zero) e 999. Instruções são codificadas como inteiros de três dígitos e armazenadas na RAM. Os códigos são os seguintes:

- 100 manter
- 2 dn armazena no registrador d o valor n (entre 0 e 9)
- 3 dn adiciona n ao valor armazenado em d
- 4 dn multiplica por n o valor armazenado em d
- 5 ds armazena em d o mesmo valor armazenado em s
- 6 ds adiciona o valor armazenado em s ao armazenado em d
- 7 ds multiplica o valor armazenado em d pelo de s
- 8 da armazena em d o valor de RAM que tiver seu endereço armazenado no registrador a
- 9 sa armazena na RAM, cujo endereço esteja em a , o valor armazenado no registrador s
- 0 ds vai para o local armazenado no registrador d a menos que o registrador s contenha 0 (zero)

Todos os registradores inicialmente contém 000 (zero). O conteúdo inicial da RAM é lido de uma entrada padrão. A primeira instrução a ser executada é no endereço RAM zero. Todos os resultados são reduzidos módulo 1000.

Formato da Entrada

A entrada começa com um único inteiro positivo na linha, indicando o número de casos, cada um descrito abaixo. É seguido por uma linha em branco e haverá uma linha em branco entre cada duas entradas consecutivas.

Cada caso de entrada consiste num inteiro sem sinal de três dígitos, representando os conteúdos de locais consecutivos na RAM, começando pelo zero. Locais de RAM não especificados são inicializados com 000 (zero).

Formato da Saída

A saída de cada caso de teste é um único inteiro: o número de instruções executadas acima e incluindo a de “manter”. Você pode assumir que o programa faz o “manter”. Separe a saída de dois casos consecutivos por uma linha em branco.

Exemplo de Entrada

```
1
299
492
495
399
492
495
399
283
279
689
078
100
000
000
000
```

Exemplo de Saída

```
16
```