

Goão e Escadas

Por João Guilherme Madeira Araújo, Noic  Brazil**Timelimit: 1**

Goão Juilherme é um estudante na Organização Educacional Farias Brito. Uma vez que ele falta muitas aulas, seu supervisor Parcelo Mena pede-lhe constantemente para ir ao seu escritório para repreendê-lo. Farias Brito é uma escola bastante estranha, tendo muito mais escadas do que pisos, e algumas escadas vão diretamente de um andar para outro muitos níveis acima. Goão não gosta de mudanças, então ele decide que quer usar apenas a mesma rota para chegar ao escritório de Parcelo, no entanto, ele não quer fazer a mesma coisa todos os dias. Goão então resolve ele vai subir as escadas de diferentes maneiras, às vezes ele vai saltar dois degrau e em seguida, subir apenas um ou ele pode subir um e saltar dois ou ainda subi um e depois um e assim por diante. Juilherme agora precisa de sua ajuda para determinar a rota que ele pode usar a maior quantidade de vezes antes que ele tenha de repetir a maneira como ele sobe uma escada dela. Uma vez que ele tem uma memória finita, ele só se preocupa com o quantidade modulo $10^9 + 9$.

Nota: Para subir uma escada, a soma dos tamanhos de saltos que Goão usa deve ser igual a quantidade de passos na escada.

Entrada

A entrada começa com três inteiros **N** ($N \leq 10000$), **M** ($N \leq 100000$) e **K** ($K \leq 1000$), respectivamente, o número de andares, o número de escadas e o número de diferentes tamanhos de salto de Goão. A linha a seguir contém **K** numeros, as alturas dos saltos de Juilherme. Os últimos **M** linhas contém três inteiros, **A**, **B** e **C** ($0 \leq A \neq B \leq N - 1$, $1 \leq C \leq 1000$), descrevendo que uma escada conecta andares **A** e **B** e tem etapas **C**, Juilherme começa sempre piso 0 e o escritório de Mena é no piso **N** - 1.

Saída

A saída do número de vezes Goão pode utilizar a via desejada módulo $10^9 + 9$.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
8 9 2 1 2 0 1 10 0 2 3 0 3 5 1 4 1 2 7 5 3 6 2 4 7 11 5 7 7 6 7 2	3