

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS**  
Instituto de Computação

Disciplina MC202	Entrega  <b>17/05/2020, 23:59</b>
Professor Iago Augusto de Carvalho	
Monitores Arthur (PAD), Brenner (PED), Deyvison (PED), Enoque (PED), Matteus (PED), Thiago (PAD).	

**Atividade de Laboratório 4**

## 1 Introdução

Dênis Noberto (*DN*) é um apostador viciado e não muito habilidoso. Não tendo mais dinheiro pra apostar, ele resolveu tomar a pior decisão da sua vida (não façam isso em casa): tomou dinheiro emprestado com um agiota conhecido em seu bairro. Porém, como *DN* vinha de uma constante maré de azar, ele acabou perdendo todo o dinheiro que pegou emprestado com o agiota e agora corre perigo de vida, pois não tem como pagar. Pra sua sorte, o agiota é viciado em joguinhos matemáticos e lançou um desafio (quase mortal) que, caso *DN* seja capaz de responder, sua dívida (consequentemente, sua vida) será perdoada.

O desafio consiste no seguinte: dado o valor  $N$  que *DN* deve para o agiota e um número  $k$ , *DN* deverá dizer qual o menor número que é possível gerar removendo exatamente  $k$  dígitos do valor original.

*DN* estaria muito feliz em saber que pode quitar sua dívida, mas a verdade é que ele não é tão bom de matemática e está muito nervoso para pensar direito. Por conta disso, ele veio pedir a sua ajuda para resolver essa grande encrência na sua vida. Ajuda a salvar a vida de *DN*!

## 2 O que deve ser feito

### 2.1 Algoritmos

Deve-se implementar um algoritmo que dado um  $N$  (valor devido por *DN*) e  $k$ , indique qual o menor número que é possível formar removendo exatamente  $k$  dígitos do número  $N$ .

**Dicas:** Este problema pode ser resolvido com a utilização da estrutura de dados *pilha*. Além disso, neste problema será essencial fazer a manipulação de inteiros para strings e vice-versa (funções *itoa* e *atoi*).

### 2.2 Restrições

1. O código deve ser **feito em C**;
2. Você deverá implementar qualquer estrutura de dados que utilizar;

### 2.3 Entrada

A entrada é composta pelos inteiros  $N$  e  $k$ , representando respectivamente o valor que *DN* deve ao agiota e quantos dígitos *DN* deve retirar de  $N$ . Limites:  $N \leq 10^{22}$  e  $k \leq \log_{10}^N$ .

### 2.4 Saída

A saída de seu programa é um único inteiro, **seguido de uma quebra de linha**, representando o valor que *DN* deve falar para o agiota.

## 2.5 Exemplos de Entrada e Saída

Entrada	Saída
3442 2	32
324 1	24
54321 3	21

## 3 Entrega

Você deve entregar seu código pelo **Susy**, através do link <https://susy.ic.unicamp.br:9999/mc202defg/>, contendo um único arquivo nomeado de *lab4.c*.

## 4 Nota

Essa atividade de laboratório possui peso 3.

## 5 Dúvidas

Em caso de dúvidas, entre em contato com um dos monitores ou o professor da disciplina a qualquer momento.