

# ALGORITAMSKE STRATEGIJE - III KOLOKVIJUM

INSTITUT ZA MATEMATIKU I INFORMATIKU, PMF KRAGUJEVAC

29. januar 2011. god.

## Problem

Kompanija "Velizar Shipping Company" se bavi trgovinom namirnicama, pre svega šećerom, voćem, pšenicom i solju. Kao i svake godine, sa berze će saznati nabavne cene namirnica, a od države preporučene cene za svaku namirnicu na tržištu. Na osnovu raspoloživog budžeta i magacinskog prostora, doneće se odluka, koja namirnica se uvozi i u kojoj količini.

Naš zadatak je da im pomognemo u odluci. Dobijamo ulazne podatke koji definišu planirane cene na tržištu za kupce, nabavne cene od dobavljača, ukupan budžet i raspoloživi magacinski prostor. Potrebno je da odredimo količinu svake namirnice koju je potrebno uvesti, da bi se ostvario maksimalni prihod na tržištu.

Uputstvo: Potrebno je napisati C program (ime file-a za izvorni kod je `namirnice.c`) koji sa standardnog ulaza prihvata podatke u sledećem formatu:

$c_{\text{šećer}}$   $c_{\text{voće}}$   $c_{\text{pšenica}}$   $c_{so}$  (očekivane cene na tržištu)  
 $n_{\text{šećer}}$   $n_{\text{voće}}$   $n_{\text{pšenica}}$   $n_{so}$  (nabavne cene od proizvođača)  
 $\text{budžet}$  (raspoloživi budžet)  
 $\text{magacin}$  (raspoloživi magacinski prostor)

, a na standardni izlaz ispisuje redom količine namirnica koje se preporučuju kompaniji da uveze i dobit koja se očekuje:

$k_{\text{šećer}}$   $k_{\text{voće}}$   $k_{\text{pšenica}}$   $k_{so}$   
 $\text{dobit}$

Sve ulazne veličine su brojevi u decimalnom zapisu (u računu koristiti `double` preciznost, a rezultate u ispisu dati približno na 2 decimale). Magacinski prostor i konačne količine namirnica koje se uvoze se daju u tonama, a nabavne cene i cene na tržištu su date po toni svake namirnice.