

ΜΑΘΗΜΑ ΤΕΤΑΡΤΗΣ 27-1-2021 ΓΟ2

Από τις Ασκήσεις για το σπίτι: 13, 14, 15 σελ. 97 και άσκηση 19 σελ. 99 φυλλαδίων Ενότητας «Δισδιάστατοι πίνακες»

19. Επαναληπτικές 2012-Γ. Η κρυπτογράφηση χρησιμοποιείται για την προστασία των μεταδιδόμενων πληροφοριών. Ένας απλός αλγόριθμος κρυπτογράφησης χρησιμοποιεί την αντιστοίχιση κάθε γράμματος ενός κειμένου σε ένα άλλο γράμμα της αλφαβήτου. Για το σκοπό αυτό δίνεται πίνακας $AB[2,24]$, ο οποίος στην πρώτη γραμμή του περιέχει σε αλφαβητική σειρά τους χαρακτήρες από το Α έως και το Ω. Στη δεύτερη γραμμή του βρίσκονται οι ίδιοι χαρακτήρες, αλλά με διαφορετική σειρά. Κάθε χαρακτήρας της πρώτης γραμμής κρυπτογραφείται στον αντίστοιχο χαρακτήρα της δεύτερης γραμμής, που βρίσκεται στην ίδια στήλη. Επίσης, δίνεται πίνακας $KEIM[500]$, ο οποίος περιέχει αποθηκευμένο με κεφαλαία ελληνικά γράμματα το προς κρυπτογράφηση κείμενο. Κάθε χαρακτήρας του κειμένου βρίσκεται σε ένα κελί του πίνακα $KEIM[500]$. Οι λέξεις του κειμένου χωρίζονται με έναν χαρακτήρα κενό (' '), ενώ στο τέλος του κειμένου μπορεί να υπάρχουν χαρακτήρες κενό (' '), μέχρι να συμπληρωθεί ο πίνακας. Να αναπτύξετε αλγόριθμο ο οποίος:

Γ1. Να εμφανίζει το πλήθος των χαρακτήρων κενό (' '), που υπάρχουν μετά το τέλος του κειμένου στον πίνακα $KEIM[500]$. Αν δεν υπάρχει χαρακτήρας κενό μετά τον τελευταίο χαρακτήρα του μη κρυπτογραφημένου κειμένου, τότε να εμφανίζεται το μήνυμα: «Το μήκος του κειμένου είναι 500 χαρακτήρες». Θεωρήστε ότι ο πίνακας $KEIM[500]$ περιέχει τουλάχιστον μία λέξη.

Παράδειγμα: $\begin{matrix} \text{1η γραμμή } A & B & \dots & \Omega \\ \text{2η γραμμή } & & & \end{matrix}$

ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ ΑΣΚΗΣΗΣ
ΔΕΧΟΜΕΝΑ: AB , $KEIM$ ✓
 $PI \leftarrow 0$
 $i \leftarrow 1$! Εναλλακτικά $i \leftarrow 500$
ΒΡΕΘΗΚΕ ✓
✓ $KEIM[i] = \text{κενός}$
✓ $AN \text{ } KEIM[i-1] = \text{' '}$ ΤΟΤΕ ! i
 $PI \leftarrow PI + 1$
ΑΛΛΙΩΣ
ΒΡΕΘΗΚΕ $\leftarrow$ ΑΛΛΙΩΣ ! Αν βρεί το πρώτο γράμμα
θα σταματήσει.
ΤΕΛΟΣ AN
 $i \leftarrow i + 1$ ✓ ! $i \leq 500$
ΤΕΛΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
ΑΝ ΠΛΗΘΟΣ ΤΟΤΕ
ΕΜΦΑΝΙΣΤΕ PI
ΑΛΛΙΩΣ
(ΕΜΦΑΝΙΣΤΕ "ΤΟ ΜΗΚΟΣ ΤΟΥ ΚΕΙΜΕΝΟΥ ΕΙΝΑΙ 500 ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ")
ΤΕΛΟΣ AN ✓

Σύμφωνα με τον τεταρτη AN
1η λέξη 6 χαρακτήρες
2η λέξη 5 χαρακτήρες
3η λέξη 7 χαρακτήρες
 $KEIM[1] \leftarrow \Sigma$
 $KEIM[2] \leftarrow \eta$
 $KEIM[3] \leftarrow \eta$
 $KEIM[4] \leftarrow \eta$
 $KEIM[5] \leftarrow \eta$
 $KEIM[6] \leftarrow \eta$
 $KEIM[7] \leftarrow \eta$
 $KEIM[8] \leftarrow \eta$
 $KEIM[9] \leftarrow \eta$
 $KEIM[10] \leftarrow \eta$
 $KEIM[11] \leftarrow \eta$
 $KEIM[12] \leftarrow \eta$
 $KEIM[13] \leftarrow \eta$
 $KEIM[14] \leftarrow \eta$
 $KEIM[15] \leftarrow \eta$
 $KEIM[16] \leftarrow \eta$
 $KEIM[17] \leftarrow \eta$
 $KEIM[18] \leftarrow \eta$
 $KEIM[19] \leftarrow \eta$
 $KEIM[20] \leftarrow \eta$
 $KEIM[21] \leftarrow \eta$
 $KEIM[22] \leftarrow \eta$
 $KEIM[23] \leftarrow \eta$
 $KEIM[24] \leftarrow \eta$
 $KEIM[25] \leftarrow \eta$
 $KEIM[26] \leftarrow \eta$
 $KEIM[27] \leftarrow \eta$
 $KEIM[28] \leftarrow \eta$
 $KEIM[29] \leftarrow \eta$
 $KEIM[30] \leftarrow \eta$
 $KEIM[31] \leftarrow \eta$
 $KEIM[32] \leftarrow \eta$
 $KEIM[33] \leftarrow \eta$
 $KEIM[34] \leftarrow \eta$
 $KEIM[35] \leftarrow \eta$
 $KEIM[36] \leftarrow \eta$
 $KEIM[37] \leftarrow \eta$
 $KEIM[38] \leftarrow \eta$
 $KEIM[39] \leftarrow \eta$
 $KEIM[40] \leftarrow \eta$
 $KEIM[41] \leftarrow \eta$
 $KEIM[42] \leftarrow \eta$
 $KEIM[43] \leftarrow \eta$
 $KEIM[44] \leftarrow \eta$
 $KEIM[45] \leftarrow \eta$
 $KEIM[46] \leftarrow \eta$
 $KEIM[47] \leftarrow \eta$
 $KEIM[48] \leftarrow \eta$
 $KEIM[49] \leftarrow \eta$
 $KEIM[50] \leftarrow \eta$
 $KEIM[51] \leftarrow \eta$
 $KEIM[52] \leftarrow \eta$
 $KEIM[53] \leftarrow \eta$
 $KEIM[54] \leftarrow \eta$
 $KEIM[55] \leftarrow \eta$
 $KEIM[56] \leftarrow \eta$
 $KEIM[57] \leftarrow \eta$
 $KEIM[58] \leftarrow \eta$
 $KEIM[59] \leftarrow \eta$
 $KEIM[60] \leftarrow \eta$
 $KEIM[61] \leftarrow \eta$
 $KEIM[62] \leftarrow \eta$
 $KEIM[63] \leftarrow \eta$
 $KEIM[64] \leftarrow \eta$
 $KEIM[65] \leftarrow \eta$
 $KEIM[66] \leftarrow \eta$
 $KEIM[67] \leftarrow \eta$
 $KEIM[68] \leftarrow \eta$
 $KEIM[69] \leftarrow \eta$
 $KEIM[70] \leftarrow \eta$
 $KEIM[71] \leftarrow \eta$
 $KEIM[72] \leftarrow \eta$
 $KEIM[73] \leftarrow \eta$
 $KEIM[74] \leftarrow \eta$
 $KEIM[75] \leftarrow \eta$
 $KEIM[76] \leftarrow \eta$
 $KEIM[77] \leftarrow \eta$
 $KEIM[78] \leftarrow \eta$
 $KEIM[79] \leftarrow \eta$
 $KEIM[80] \leftarrow \eta$
 $KEIM[81] \leftarrow \eta$
 $KEIM[82] \leftarrow \eta$
 $KEIM[83] \leftarrow \eta$
 $KEIM[84] \leftarrow \eta$
 $KEIM[85] \leftarrow \eta$
 $KEIM[86] \leftarrow \eta$
 $KEIM[87] \leftarrow \eta$
 $KEIM[88] \leftarrow \eta$
 $KEIM[89] \leftarrow \eta$
 $KEIM[90] \leftarrow \eta$
 $KEIM[91] \leftarrow \eta$
 $KEIM[92] \leftarrow \eta$
 $KEIM[93] \leftarrow \eta$
 $KEIM[94] \leftarrow \eta$
 $KEIM[95] \leftarrow \eta$
 $KEIM[96] \leftarrow \eta$
 $KEIM[97] \leftarrow \eta$
 $KEIM[98] \leftarrow \eta$
 $KEIM[99] \leftarrow \eta$
 $KEIM[100] \leftarrow \eta$
 $KEIM[101] \leftarrow \eta$
 $KEIM[102] \leftarrow \eta$
 $KEIM[103] \leftarrow \eta$
 $KEIM[104] \leftarrow \eta$
 $KEIM[105] \leftarrow \eta$
 $KEIM[106] \leftarrow \eta$
 $KEIM[107] \leftarrow \eta$
 $KEIM[108] \leftarrow \eta$
 $KEIM[109] \leftarrow \eta$
 $KEIM[110] \leftarrow \eta$
 $KEIM[111] \leftarrow \eta$
 $KEIM[112] \leftarrow \eta$
 $KEIM[113] \leftarrow \eta$
 $KEIM[114] \leftarrow \eta$
 $KEIM[115] \leftarrow \eta$
 $KEIM[116] \leftarrow \eta$
 $KEIM[117] \leftarrow \eta$
 $KEIM[118] \leftarrow \eta$
 $KEIM[119] \leftarrow \eta$
 $KEIM[120] \leftarrow \eta$
 $KEIM[121] \leftarrow \eta$
 $KEIM[122] \leftarrow \eta$
 $KEIM[123] \leftarrow \eta$
 $KEIM[124] \leftarrow \eta$
 $KEIM[125] \leftarrow \eta$
 $KEIM[126] \leftarrow \eta$
 $KEIM[127] \leftarrow \eta$
 $KEIM[128] \leftarrow \eta$
 $KEIM[129] \leftarrow \eta$
 $KEIM[130] \leftarrow \eta$
 $KEIM[131] \leftarrow \eta$
 $KEIM[132] \leftarrow \eta$
 $KEIM[133] \leftarrow \eta$
 $KEIM[134] \leftarrow \eta$
 $KEIM[135] \leftarrow \eta$
 $KEIM[136] \leftarrow \eta$
 $KEIM[137] \leftarrow \eta$
 $KEIM[138] \leftarrow \eta$
 $KEIM[139] \leftarrow \eta$
 $KEIM[140] \leftarrow \eta$
 $KEIM[141] \leftarrow \eta$
 $KEIM[142] \leftarrow \eta$
 $KEIM[143] \leftarrow \eta$
 $KEIM[144] \leftarrow \eta$
 $KEIM[145] \leftarrow \eta$
 $KEIM[146] \leftarrow \eta$
 $KEIM[147] \leftarrow \eta$
 $KEIM[148] \leftarrow \eta$
 $KEIM[149] \leftarrow \eta$
 $KEIM[150] \leftarrow \eta$
 $KEIM[151] \leftarrow \eta$
 $KEIM[152] \leftarrow \eta$
 $KEIM[153] \leftarrow \eta$
 $KEIM[154] \leftarrow \eta$
 $KEIM[155] \leftarrow \eta$
 $KEIM[156] \leftarrow \eta$
 $KEIM[157] \leftarrow \eta$
 $KEIM[158] \leftarrow \eta$
 $KEIM[159] \leftarrow \eta$
 $KEIM[160] \leftarrow \eta$
 $KEIM[161] \leftarrow \eta$
 $KEIM[162] \leftarrow \eta$
 $KEIM[163] \leftarrow \eta$
 $KEIM[164] \leftarrow \eta$
 $KEIM[165] \leftarrow \eta$
 $KEIM[166] \leftarrow \eta$
 $KEIM[167] \leftarrow \eta$
 $KEIM[168] \leftarrow \eta$
 $KEIM[169] \leftarrow \eta$
 $KEIM[170] \leftarrow \eta$
 $KEIM[171] \leftarrow \eta$
 $KEIM[172] \leftarrow \eta$
 $KEIM[173] \leftarrow \eta$
 $KEIM[174] \leftarrow \eta$
 $KEIM[175] \leftarrow \eta$
 $KEIM[176] \leftarrow \eta$
 $KEIM[177] \leftarrow \eta$
 $KEIM[178] \leftarrow \eta$
 $KEIM[179] \leftarrow \eta$
 $KEIM[180] \leftarrow \eta$
 $KEIM[181] \leftarrow \eta$
 $KEIM[182] \leftarrow \eta$
 $KEIM[183] \leftarrow \eta$
 $KEIM[184] \leftarrow \eta$
 $KEIM[185] \leftarrow \eta$
 $KEIM[186] \leftarrow \eta$
 $KEIM[187] \leftarrow \eta$
 $KEIM[188] \leftarrow \eta$
 $KEIM[189] \leftarrow \eta$
 $KEIM[190] \leftarrow \eta$
 $KEIM[191] \leftarrow \eta$
 $KEIM[192] \leftarrow \eta$
 $KEIM[193] \leftarrow \eta$
 $KEIM[194] \leftarrow \eta$
 $KEIM[195] \leftarrow \eta$
 $KEIM[196] \leftarrow \eta$
 $KEIM[197] \leftarrow \eta$
 $KEIM[198] \leftarrow \eta$
 $KEIM[199] \leftarrow \eta$
 $KEIM[200] \leftarrow \eta$
 $KEIM[201] \leftarrow \eta$
 $KEIM[202] \leftarrow \eta$
 $KEIM[203] \leftarrow \eta$
 $KEIM[204] \leftarrow \eta$
 $KEIM[205] \leftarrow \eta$
 $KEIM[206] \leftarrow \eta$
 $KEIM[207] \leftarrow \eta$
 $KEIM[208] \leftarrow \eta$
 $KEIM[209] \leftarrow \eta$
 $KEIM[210] \leftarrow \eta$
 $KEIM[211] \leftarrow \eta$
 $KEIM[212] \leftarrow \eta$
 $KEIM[213] \leftarrow \eta$
 $KEIM[214] \leftarrow \eta$
 $KEIM[215] \leftarrow \eta$
 $KEIM[216] \leftarrow \eta$
 $KEIM[217] \leftarrow \eta$
 $KEIM[218] \leftarrow \eta$
 $KEIM[219] \leftarrow \eta$
 $KEIM[220] \leftarrow \eta$
 $KEIM[221] \leftarrow \eta$
 $KEIM[222] \leftarrow \eta$
 $KEIM[223] \leftarrow \eta$
 $KEIM[224] \leftarrow \eta$
 $KEIM[225] \leftarrow \eta$
 $KEIM[226] \leftarrow \eta$
 $KEIM[227] \leftarrow \eta$
 $KEIM[228] \leftarrow \eta$
 $KEIM[229] \leftarrow \eta$
 $KEIM[230] \leftarrow \eta$
 $KEIM[231] \leftarrow \eta$
 $KEIM[232] \leftarrow \eta$
 $KEIM[233] \leftarrow \eta$
 $KEIM[234] \leftarrow \eta$
 $KEIM[235] \leftarrow \eta$
 $KEIM[236] \leftarrow \eta$
 $KEIM[237] \leftarrow \eta$
 $KEIM[238] \leftarrow \eta$
 $KEIM[239] \leftarrow \eta$
 $KEIM[240] \leftarrow \eta$
 $KEIM[241] \leftarrow \eta$
 $KEIM[242] \leftarrow \eta$
 $KEIM[243] \leftarrow \eta$
 $KEIM[244] \leftarrow \eta$
 $KEIM[245] \leftarrow \eta$
 $KEIM[246] \leftarrow \eta$
 $KEIM[247] \leftarrow \eta$
 $KEIM[248] \leftarrow \eta$
 $KEIM[249] \leftarrow \eta$
 $KEIM[250] \leftarrow \eta$
 $KEIM[251] \leftarrow \eta$
 $KEIM[252] \leftarrow \eta$
 $KEIM[253] \leftarrow \eta$
 $KEIM[254] \leftarrow \eta$
 $KEIM[255] \leftarrow \eta$
 $KEIM[256] \leftarrow \eta$
 $KEIM[257] \leftarrow \eta$
 $KEIM[258] \leftarrow \eta$
 $KEIM[259] \leftarrow \eta$
 $KEIM[260] \leftarrow \eta$
 $KEIM[261] \leftarrow \eta$
 $KEIM[262] \leftarrow \eta$
 $KEIM[263] \leftarrow \eta$
 $KEIM[264] \leftarrow \eta$
 $KEIM[265] \leftarrow \eta$
 $KEIM[266] \leftarrow \eta$
 $KEIM[267] \leftarrow \eta$
 $KEIM[268] \leftarrow \eta$
 $KEIM[269] \leftarrow \eta$
 $KEIM[270] \leftarrow \eta$
 $KEIM[271] \leftarrow \eta$
 $KEIM[272] \leftarrow \eta$
 $KEIM[273] \leftarrow \eta$
 $KEIM[274] \leftarrow \eta$
 $KEIM[275] \leftarrow \eta$
 $KEIM[276] \leftarrow \eta$
 $KEIM[277] \leftarrow \eta$
 $KEIM[278] \leftarrow \eta$
 $KEIM[279] \leftarrow \eta$
 $KEIM[280] \leftarrow \eta$
 $KEIM[281] \leftarrow \eta$
 $KEIM[282] \leftarrow \eta$
 $KEIM[283] \leftarrow \eta$
 $KEIM[284] \leftarrow \eta$
 $KEIM[285] \leftarrow \eta$
 $KEIM[286] \leftarrow \eta$
 $KEIM[287] \leftarrow \eta$
 $KEIM[288] \leftarrow \eta$
 $KEIM[289] \leftarrow \eta$
 $KEIM[290] \leftarrow \eta$
 $KEIM[291] \leftarrow \eta$
 $KEIM[292] \leftarrow \eta$
 $KEIM[293] \leftarrow \eta$
 $KEIM[294] \leftarrow \eta$
 $KEIM[295] \leftarrow \eta$
 $KEIM[296] \leftarrow \eta$
 $KEIM[297] \leftarrow \eta$
 $KEIM[298] \leftarrow \eta$
 $KEIM[299] \leftarrow \eta$
 $KEIM[300] \leftarrow \eta$
 $KEIM[301] \leftarrow \eta$
 $KEIM[302] \leftarrow \eta$
 $KEIM[303] \leftarrow \eta$
 $KEIM[304] \leftarrow \eta$
 $KEIM[305] \leftarrow \eta$
 $KEIM[306] \leftarrow \eta$
 $KEIM[307] \leftarrow \eta$
 $KEIM[308] \leftarrow \eta$
 $KEIM[309] \leftarrow \eta$
 $KEIM[310] \leftarrow \eta$
 $KEIM[311] \leftarrow \eta$
 $KEIM[312] \leftarrow \eta$
 $KEIM[313] \leftarrow \eta$
 $KEIM[314] \leftarrow \eta$
 $KEIM[315] \leftarrow \eta$
 $KEIM[316] \leftarrow \eta$
 $KEIM[317] \leftarrow \eta$
 $KEIM[318] \leftarrow \eta$
 $KEIM[319] \leftarrow \eta$
 $KEIM[320] \leftarrow \eta$
 $KEIM[321] \leftarrow \eta$
 $KEIM[322] \leftarrow \eta$
 $KEIM[323] \leftarrow \eta$
 $KEIM[324] \leftarrow \eta$
 $KEIM[325] \leftarrow \eta$
 $KEIM[326] \leftarrow \eta$
 $KEIM[327] \leftarrow \eta$
 $KEIM[328] \leftarrow \eta$
 $KEIM[329] \leftarrow \eta$
 $KEIM[330] \leftarrow \eta$
 $KEIM[331] \leftarrow \eta$
 $KEIM[332] \leftarrow \eta$
 $KEIM[333] \leftarrow \eta$
 $KEIM[334] \leftarrow \eta$
 $KEIM[335] \leftarrow \eta$
 $KEIM[336] \leftarrow \eta$
 $KEIM[337] \leftarrow \eta$
 $KEIM[338] \leftarrow \eta$
 $KEIM[339] \leftarrow \eta$
 $KEIM[340] \leftarrow \eta$
 $KEIM[341] \leftarrow \eta$
 $KEIM[342] \leftarrow \eta$
 $KEIM[343] \leftarrow \eta$
 $KEIM[344] \leftarrow \eta$
 $KEIM[345] \leftarrow \eta$
 $KEIM[346] \leftarrow \eta$
 $KEIM[347] \leftarrow \eta$
 $KEIM[348] \leftarrow \eta$
 $KEIM[349] \leftarrow \eta$
 $KEIM[350] \leftarrow \eta$
 $KEIM[351] \leftarrow \eta$
 $KEIM[352] \leftarrow \eta$
 $KEIM[353] \leftarrow \eta$
 $KEIM[354] \leftarrow \eta$
 $KEIM[355] \leftarrow \eta$
 $KEIM[356] \leftarrow \eta$
 $KEIM[357] \leftarrow \eta$
 $KEIM[358] \leftarrow \eta$
 $KEIM[359] \leftarrow \eta$
 $KEIM[360] \leftarrow \eta$
 $KEIM[361] \leftarrow \eta$
 $KEIM[362] \leftarrow \eta$
 $KEIM[363] \leftarrow \eta$
 $KEIM[364] \leftarrow \eta$
 $KEIM[365] \leftarrow \eta$
 $KEIM[366] \leftarrow \eta$
 $KEIM[367] \leftarrow \eta$
 $KEIM[368] \leftarrow \eta$
 $KEIM[369] \leftarrow \eta$
 $KEIM[370] \leftarrow \eta$
 $KEIM[371] \leftarrow \eta$
 $KEIM[372] \leftarrow \eta$
 $KEIM[373] \leftarrow \eta$
 $KEIM[374] \leftarrow \eta$
 $KEIM[375] \leftarrow \eta$
 $KEIM[376] \leftarrow \eta$
 $KEIM[377] \leftarrow \eta$
 $KEIM[378] \leftarrow \eta$
 $KEIM[379] \leftarrow \eta$
 $KEIM[380] \leftarrow \eta$
 $KEIM[381] \leftarrow \eta$
 $KEIM[382] \leftarrow \eta$
 $KEIM[383] \leftarrow \eta$
 $KEIM[384] \leftarrow \eta$
 $KEIM[385] \leftarrow \eta$
 $KEIM[386] \leftarrow \eta$
 $KEIM[387] \leftarrow \eta$
 $KEIM[388] \leftarrow \eta$
 $KEIM[389] \leftarrow \eta$
 $KEIM[390] \leftarrow \eta$
 $KEIM[391] \leftarrow \eta$
 $KEIM[392] \leftarrow \eta$
 $KEIM[393] \leftarrow \eta$
 $KEIM[394] \leftarrow \eta$
 $KEIM[395] \leftarrow \eta$
 $KEIM[396] \leftarrow \eta$
 $KEIM[397] \leftarrow \eta$
 $KEIM[398] \leftarrow \eta$
 $KEIM[399] \leftarrow \eta$
 $KEIM[400] \leftarrow \eta$
 $KEIM[401] \leftarrow \eta$
 $KEIM[402] \leftarrow \eta$
 $KEIM[403] \leftarrow \eta$
 $KEIM[404] \leftarrow \eta$
 $KEIM[405] \leftarrow \eta$
 $KEIM[406] \leftarrow \eta$
 $KEIM[407] \leftarrow \eta$
 $KEIM[408] \leftarrow \eta$
 $KEIM[409] \leftarrow \eta$
 $KEIM[410] \leftarrow \eta$
 $KEIM[411] \leftarrow \eta$
 $KEIM[412] \leftarrow \eta$
 $KEIM[413] \leftarrow \eta$
 $KEIM[414] \leftarrow \eta$
 $KEIM[415] \leftarrow \eta$
 $KEIM[416] \leftarrow \eta$
 $KEIM[417] \leftarrow \eta$
 $KEIM[418] \leftarrow \eta$
 $KEIM[419] \leftarrow \eta$
 $KEIM[420] \leftarrow \eta$
 $KEIM[421] \leftarrow \eta$
 $KEIM[422] \leftarrow \eta$
 $KEIM[423] \leftarrow \eta$
 $KEIM[424] \leftarrow \eta$
 $KEIM[425] \leftarrow \eta$
 $KEIM[426] \leftarrow \eta$
 $KEIM[427] \leftarrow \eta$
 $KEIM[428] \leftarrow \eta$
 $KEIM[429] \leftarrow \eta$
 $KEIM[430] \leftarrow \eta$
 $KEIM[431] \leftarrow \eta$
 $KEIM[432] \leftarrow \eta$
 $KEIM[433] \leftarrow \eta$
 $KEIM[434] \leftarrow \eta$
 $KEIM[435] \leftarrow \eta$
 $KEIM[436] \leftarrow \eta$
 $KEIM[437] \leftarrow \eta$
 $KEIM[438] \leftarrow \eta$
 $KEIM[439] \leftarrow \eta$
 $KEIM[440] \leftarrow \eta$
 $KEIM[441] \leftarrow \eta$
 $KEIM[442] \leftarrow \eta$
 $KEIM[443] \leftarrow \eta$
 $KEIM[444] \leftarrow \eta$
 $KEIM[445] \leftarrow \eta$
 $KEIM[446] \leftarrow \eta$
 $KEIM[447] \leftarrow \eta$
 $KEIM[448] \leftarrow \eta$
 $KEIM[449] \leftarrow \eta$
 $KEIM[450] \leftarrow \eta$
 $KEIM[451] \leftarrow \eta$
 $KEIM[452] \leftarrow \eta$
 $KEIM[453] \leftarrow \eta$
 $KEIM[454] \leftarrow \eta$
 $KEIM[455] \leftarrow \eta$
 $KEIM[456] \leftarrow \eta$
 $KEIM[457] \leftarrow \eta$
 $KEIM[458] \leftarrow \eta$
 $KEIM[459] \leftarrow \eta$
 $KEIM[460] \leftarrow \eta$
 $KEIM[461] \leftarrow \eta$
 $KEIM[462] \leftarrow \eta$
 $KEIM[463] \leftarrow \eta$
 $KEIM[464] \leftarrow \eta$
 $KEIM[465] \leftarrow \eta$
 $KEIM[466] \leftarrow \eta$
 $KEIM[467] \leftarrow \eta$
 $KEIM[468] \leftarrow \eta$
 $KEIM[469] \leftarrow \eta$
 $KEIM[470] \leftarrow \eta$
 $KEIM[471] \leftarrow \eta$
 $KEIM[472] \leftarrow \eta$
 $KEIM[473] \leftarrow \eta$
 $KEIM[474] \leftarrow \eta$
 $KEIM[475] \leftarrow \eta$
 $KEIM[476] \leftarrow \eta$
 $KEIM[477] \leftarrow \eta$
 $KEIM[478] \leftarrow \eta$
 $KEIM[479] \leftarrow \eta$
 $KEIM[480] \leftarrow \eta$
 $KEIM[481] \leftarrow \eta$
 $KEIM[482] \leftarrow \eta$
 $KEIM[483] \leftarrow \eta$
 $KEIM[484] \leftarrow \eta$
 $KEIM[485] \leftarrow \eta$
 $KEIM[486] \leftarrow \eta$
 $KEIM[487] \leftarrow \eta$
 $KEIM[488] \leftarrow \eta$
 $KEIM[489] \leftarrow \eta$
 $KEIM[490] \leftarrow \eta$
 $KEIM[491] \leftarrow \eta$
 $KEIM[492] \leftarrow \eta$
 $KEIM[493] \leftarrow \eta$
 $KEIM[494] \leftarrow \eta$
 $KEIM[495] \leftarrow \eta$
 $KEIM[496] \leftarrow \eta$
 $KEIM[497] \leftarrow \eta$
 $KEIM[498] \leftarrow \eta$
 $KEIM[499] \leftarrow \eta$
 $KEIM[500] \leftarrow \eta$

! Στο παράδειγμα από τον 21ο χαρακτήρα και μετά είναι όλοι κενό (' ')

Γ2. Να κρυπτογραφεί τους χαρακτήρες του πίνακα KEIM[500] στον πίνακα ΚΡΥΠ[500], με βάση τον πίνακα AB[2,24]. Η κρυπτογράφηση να τερματίζεται με το τέλος του κειμένου. Δίνεται ότι κάθε χαρακτήρας κενό, που υπάρχει στον πίνακα KEIM[500], παραμένει χαρακτήρας κενό στον πίνακα ΚΡΥΠ[500].

! ολίσθος χαρακτήρων κειμένου

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 500-00
 ΒΡΩΘΗΚΕ ← ΨΕΥΔΗΣ
 K ← 1
 ΟΥΟ K ← 24 ΓΑΡ ΒΡΩΘΗΚΕ ← ΨΕΥΔΗΣ (ΑΛΛΑ ΑΛΛΑ)
 ΑΝ ΑΒC[1,13] = KEIM[K]3
 ΒΡΩΘΗΚΕ ← ΑΛΗΘΗΣ
 ΟΚ ← K ! ΔΕ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ
 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
 K ← K + 1
 ΤΕΛΟΣ_ΕΡΑΝΔΡΑΣΤΗΣ

! Βάχνω αν το κάθε γράμμα είναι κάποιο από τα 24 της αλφαβήτας

! ΔΕ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ



ΑΝ ΒΡΩΘΗΚΕ = ΑΛΗΘΗΣ ΤΟΤΕ
 ΚΡΥΠ[K]3 ← ΑΒC[1,13]
 ΑΛΛΙΩΣ
 ΚΡΥΠ[K]3 ← ' '
 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
 ΤΕΛΟΣ_ΕΡΑΝΔΡΑΣΤΗΣ

! Αν το βρω το κρυπτογράω αλλιώς

Γίνει ο χαρακτήρας κενό''



Γ3. Να εμφανίζει το πλήθος των λέξεων του κειμένου, καθώς και το πλήθος των χαρακτήρων που έχει η μεγαλύτερη λέξη του κειμένου στον πίνακα ΚΡΥΠ[500]. Θεωρήστε ότι η μεγαλύτερη λέξη είναι μοναδική.

$n \leftarrow 20$

Σύμφωνα είναι, ζήτητη

$i \leftarrow 1$ $i \leftarrow 2$ $i \leftarrow 3$ $i \leftarrow 4$ $i \leftarrow 5$ $i \leftarrow 6$ $i \leftarrow 7$ $i \leftarrow 8$ $i \leftarrow 9$ $i \leftarrow 10$ $i \leftarrow 11$ $i \leftarrow 12$ $i \leftarrow 13$ $i \leftarrow 14$ $i \leftarrow 15$ $i \leftarrow 16$
 $dp \leftarrow 1$ $dp \leftarrow 2$ $dp \leftarrow 3$ $dp \leftarrow 4$ $dp \leftarrow 5$ $dp \leftarrow 6$ $dp \leftarrow 7$ $dp \leftarrow 8$ $dp \leftarrow 9$ $dp \leftarrow 10$ $dp \leftarrow 11$ $dp \leftarrow 12$ $dp \leftarrow 13$ $dp \leftarrow 14$ $dp \leftarrow 15$ $dp \leftarrow 16$
 λέξεις[1] ← 6 $\lambda \leftarrow 2$ λέξεις[2] ← 5 λέξεις

```

ΠΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 500 - ΠΑ
ΑΝ ΠΡΩΤΗ < 7 ΤΟΤΕ
    dp ← dp + 1
    ! μετράει τους χαρακτήρες
    λ ← λ + 1
    ! αλλιώς τις λέξεις
    ! μετράει πλήθος χαρακτήρων
    ! των της κάθε λέξης
    ΤΕΛΟΣ ΑΝΤΙΚΕΤΑΣ
    ΤΕΛΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ
    ΠΑΡΕ λ + 1
    (λέξεις[λ] ← dp)
    ! δύσκολα σημεία
    ΠΑΡΕ λέξεις[1]
    ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ λ + 1
        ΑΝ λέξεις[i] > MAX ΤΟΤΕ
            MAX ← λέξεις[i]
    ΤΕΛΟΣ ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ
    ΓΡΑΦΕ ΜΑΡ
    
```

Αναζήτηση στοιχείου σε μονοδιάστατο πίνακα

i.) Εμφάνιση της πρώτης θέσης που βρίσκεται το στοιχείο που αναζητούμε

Stop όταν βρεθεί το στοιχείο για να μην γίνονται περιττές επαναλήψεις.

Αλγόριθμος Σειριακή-αναζήτηση_1

Δεδομένα $\parallel N, A, key \parallel$

βρέθηκε $\leftarrow$ ψευδής

θέση $\leftarrow 0$

$i \leftarrow 1$

Όσο $i \leq N$ και βρέθηκε = ψευδής επανάλαβε

Αν $A[i] = key$ τότε

βρέθηκε $\leftarrow$ Αληθής

θέση $\leftarrow i$

τέλος_αν

$i \leftarrow i + 1$

τέλος_επανάληψης

Αν βρέθηκε = Αληθής τότε

Εμφάνισε "Το στοιχείο", key, "βρέθηκε

& στην θέση", θέση

αλλιώς

Εμφάνισε "Το στοιχείο", key, "δεν βρέθηκε"

τέλος_αλ
Τέλος Σειριακή-αναζήτηση_1

Αλγόριθμος Σειριακή_αναζήτηση_της_πρώτης_θέσης

Δεδομένα // n, table, key //

done $\leftarrow$ ψευδής

position $\leftarrow$ 0

i $\leftarrow$ 1

Όσο (done=ψευδής) **και** (i $\leq$ n) **επανάλαβε**

Αν table[i]=key **τότε**

 done $\leftarrow$ αληθής

 position $\leftarrow$ i

αλλιώς

 i $\leftarrow$ i + 1

Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

Αποτελέσματα // done, position //

Τέλος Σειριακή_αναζήτηση_της_πρώτης_θέσης

Πότε χρησιμοποιούμε τον παραπάνω αλγόριθμο:

1. Στον παραπάνω αλγόριθμο η αναζήτηση σταματά μόλις εντοπίσει κάποιο στοιχείο που είναι ίσο με την αναζητούμενη τιμή. Άρα τον χρησιμοποιούμε όταν θέλουμε να εντοπιστεί το πρώτο στοιχείο που είναι ίσο με την αναζητούμενη τιμή.
2. Ο πίνακας table δεν είναι ταξινομημένος.

ii.)Εμφάνιση όλων των θέσεων που βρίσκεται το στοιχείο που αναζητούμε

iii.)Εμφάνιση της τελευταίας θέσης που βρίσκεται το στοιχείο που αναζητούμε

Ασκήσεις για το σπίτι: 1, 2, 3 σελ. 102 φυλλαδίων Ενότητας

«Αναζήτηση στοιχείου σε μονοδιάστατο πίνακα»

1. Στη Βιβλιοθήκη του 5ου Λυκείου υπάρχουν 500 βιβλία. Το κάθε βιβλίο χαρακτηρίζεται από έναν κωδικό, το συγγραφέα και τον τίτλο του. Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο:

α. Να διαβάζει τον κωδικό, το συγγραφέα και τον τίτλο κάθε βιβλίου σε έναν μονοδιάστατο πίνακα.

β. Να διαβάζει το όνομα ενός τυχαίου συγγραφέα και να εξετάζει αν υπάρχει στη Βιβλιοθήκη. Αν υπάρχει να τυπώνει ανάλογο μήνυμα, διαφορετικά να τυπώνεται μήνυμα πως δε βρέθηκε ο συγκεκριμένος συγγραφέας στη Βιβλιοθήκη.

2. Στα ημιτελικά του αγωνίσματος ρίψη ακοντίου συμμετέχουν 90 αθλητές.

Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο:

α.) Να διαβάζει το Ονοματεπώνυμο και τις πέντε ρίψεις του κάθε αθλητή σε m.

β.) Να διαβάζει το Ονοματεπώνυμο ενός τυχαίου αθλητή κι αν υπάρχει στη λίστα να εμφανίζει την καλύτερη και τη χειρότερη προσπάθειά του.

3. ΘΕΜΑ 4ο Πανελλαδικές εξετάσεις Ενιαίων 2006

Για την παρακολούθηση των θερμοκρασιών της επικράτειας κατά το μήνα Μάιο καταγράφεται κάθε μέρα η θερμοκρασία στις 12:00 το μεσημέρι για 20 πόλεις. Να σχεδιάσετε αλγόριθμο που:

α. θα διαβάζει τα ονόματα των 20 πόλεων και τις αντίστοιχες θερμοκρασίες για κάθε μία από τις ημέρες του μήνα και θα καταχωρεί τα στοιχεία σε πίνακες. Μονάδες 2

β. θα διαβάζει το όνομα μίας πόλης και θα εμφανίζει τη μέγιστη θερμοκρασία της στη διάρκεια του μήνα. Αν δεν υπάρχει η πόλη στον πίνακα, θα εμφανίζει κατάλληλα διαμορφωμένο μήνυμα. Μονάδες 9

γ. θα εμφανίζει το πλήθος των ημερών που η μέση θερμοκρασία των 20 πόλεων ξεπέρασε τους 20 °C, αλλά όχι τους 30 °C. Μονάδες 9