

Exercicis algorismes: taules/vectors unidimensionals.

En tots els exercicis sempre es farà la càrrega de dades en la taula per posteriorment realitzar la funcionalitat que ens demanen utilitzant els valor guardats a la taula.

71. Donada una taula de n elements de enters, introduïts per l'usuari, fer un algoritme que ens digui la suma total dels elements de la taula.
72. Donada una taula de n elements enters, introduïts per l'usuari, fer un algoritme que ens indiqui quants d'aquests són negatius i quants no. El zero es considera neutre.
73. Escriure un algoritme que permeti calcular el quadrat dels 100 primer números enters i a continuació els vagi guardant en una taula.
74. Realitzar un algoritme que ens permeti entra n nombres enters en una taula i a continuació que inverteixi la taula (el primer element passa a l'últim introduït, el segon al penúltim,...). Una vegada invertida la taula mostrar-la per pantalla.
75. Donada una taula de n elements enters, buscar el valor màxim, i el lloc on es troba aquest valor, tenint en compte que no poden existir valors repetits. Aquests números seran introduïts pel teclat validant que no hi hagi duplicacions, finalitzant la sèrie amb el -999.
76. Realitzar un algoritme que donada una taula de N elements, canviï cada element parell per l'element senar anterior. Si la taula té un nombre imparell d'elements l'últim no es canvia amb ningú, finalment mostrar per pantalla la taula modificada.
77. Tenim N temperatures guardades en una taula, Calcular la mitja i obtenir el número de temperatures més grans o iguals a la mitja.
78. Anar introduint caràcters pel teclat una frase finalitzada amb punt. Després caldrà dir quantes lletres de tot l'abecedari s'han introduït. ('a'-'z')
79. Introduir una frase caràcter a caràcter en una taula. Posteriorment caldrà mostrar-la per pantalla invertida canviant la vocat 'a' per la 'e', la 'e' per la 'i', la 'i' per la 'o', la 'o' per la 'u' i la 'u' per la 'a'
80. Un nombre perfecte és aquell que és igual a la suma dels seus divisors excloent ell mateix. Realitzar un algoritme que permeti llegir una seqüència de nombres enters positius finalitzant amb la seqüència amb el 0. Després dir de cada un d'aquests quins són perfectes i dels perfectes quin és el més gran.
81. Introduir un conjunt de números pel teclat i guardar-los en una taula finalitzant la seqüència amb el 0. Després caldrà calcular la mitja i dir quants números son més grans que la mitja i quants son més petits.
82. Igual que el 81 però en lloc de dir quants caldrà mostrar tots els números dient si són més grans o més petits que la mitja
83. Donada una taula de N posicions anar demanant a l'usuari un conjunt de números enters, finalitzant la seqüència amb 0. Cada vegada que s'introdueixi un número el programa haurà de dir si aquest número ja l'havia introduït i quantes vegades l'ha introduït en total.
84. Introduir valors reals en una taula fins que entrin el valor 0. Posteriorment s'hauran de generar 2 taules en una posarem el valors positius i en l'altre els negatius. Posteriorment haurem de mostrar cada una de les taules en ordre invers.
85. Una estació climàtica proporciona un parell de temperatures diàries (màxima i mínima) estan el rang permès d'aquestes temperatures entre -10 i 35. La parella final és 0,0. Determinar el nombre de dies, de les temperatures preses, la mitja màxima, la mitja mínima, el nombre d'errors (aquells dies que la temperatura màxima o mínima no esta dins el rang desitjat) i el percentatge d'errors respecte al total de temperatures que es tenen. Es simularà l'entrada de les temperatures per teclat.
86. Es necessita un aplicatiu on es pugui introduir el codi postal i la quantitat d'habitants de 20 poblacions catalanes. Finalment es demana que es digui el nom de la població amb més habitants i el número d'habitants que té, així com la mitja d'habitants de les 20 poblacions.
87. Realitzar un algoritme que permeti entrar per teclat (caràcter a caràcter) un text no buit acabat amb punt. Determinar quantes paraules comencen amb la lletra 'A' i d'aquestes quantes contenen la seqüència 'LA'. Nota: S'entén que una paraula sempre porta un espai davant i darrera, excepte la primera i última paraula. Exemple
Frase: A LA CALA DEL ALAN HI HA ARCILLA.
Solució: 3 paraules comencen amb 'A' de les que 2 tenen 'LA'