

## Exercicis algorismes: taules multidimensió.

88. Donada una taula de dos dimensions de 10 x 10 de reals omplir la taula amb números i posteriorment calcular la suma dels seus elements.
89. Donada una taula de dos dimensions de 10 x 10 de reals omplir la taula amb números i posteriorment calcular la suma de cada fila i la suma de cada columna mostrant els 20 resultats per pantalla.
90. Donada una taula de dos dimensions de 10 x 10 de reals omplir la taula amb números i posteriorment buscar quin es el valor més gran i el més petit de cada fila, mostrant els 10 valors per pantalla.
91. Fer un algoritme per transposar una matriu de 10x10.
92. Fer un algoritme que sumi dues matrius i mostri el resultat per pantalla.
93. Fer un algoritme on l'usuari haurà d'anar introduint de manera aleatòria, indicant fila i columna, de números enters. S'haurà de validar que estigui dins dels marges de la columna i que no es pot introduir un valor en la casella on ja s'havia introduït un valor prèviament. Finalment s'haurà de dir quantes caselles per cada fila tenen valors introduïts.
94. Introduir números en una matriu de 10x10 de enters. Després l'usuari anirà indicant fila i columna i el que s'haurà de fer es eliminar el contingut de la casella indicada però arrossegant cap a l'esquerra totes les caselles següents. Finalitzarem quan l'usuari indiqui la coordenada 0,0 i mostrarem el contingut de la matriu al finalitzar l'algoritme.
95. Es necessari crear un programa per tal d'introduir les notes d'un màxim de 30 alumnes que cursen 5 assignatures.

Per tant primer s'haurà de demanar el codiAlumne dels alumnes que volem avaluar, tenint en compte que com a màxim hi hauran 30 alumnes i que quan l'usuari vulgui dir que no hi ha més alumnes introduirà el codiAlumne 0. S'ha de validar que els CodiAlumne sempre ha de ser positiu pel que si l'usuari introdueix un codiAlumne negatiu s'haurà d'ignorar.

Per altra banda s'haurà d'introduir els 5, i sempre 5, codiAssignatura.

Al final l'usuari haurà d'introduir les notes per tots els alumnes informats per les 5 assignatures. El client ens ha demanat que vol introduir les notes per assignatura, és a dir, primer totes les notes de la primera assignatura, després de la segona... fins a cinquena.

Evidentment quan es demani la nota s'haurà de mostrar per pantalla de quin alumne i quina assignatura s'està demanant la nota. Existeix la possibilitat de que un alumne no cursi una assignatura, en aquest cas el client posarà com a nota un -1, de tal manera que aquesta nota no haurà d'afectar als càlculs que posteriorment es demanen.

Al final amb totes les notes introduïdes caldrà mostrar la següent informació.

- Per cada assignatura la mitjana de notes, la més gran i la més petita.
- Per cada alumne quants suspesos i quants aprovats té, a més de la mitjana de notes.
- Dir quina es la assignatura que té una mitja més baixa de nota.