

UNITAT 6.

ARRAYS

EXERCICIS (A) VECTORS

PROGRAMACIÓ
CFGs DAW

Autors:

Carlos Cacho y Raquel Torres

Revisat per:

Lionel Tarazon - lionel.tarazon@ceedcv.es

Fco. Javier Valero – franciscojavier.valero@ceedcv.es

José Manuel Martí - josemanuel.marti@ceedcv.es

2021/2022

Llicència



[CC BY-NC-SA 3.0 ES](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/es/) Reconeixement – No Comercial – Compartir Igual (by-nc-sa)

No es permet un ús comercial de l'obra original ni de les possibles obres derivades, la distribució de les quals s'ha de fer amb una llicència igual a la que regula l'obra original. Aquesta és una obra derivada de l'obra original de Carlos Cacho i Raquel Torres.

NIVELL PADAWAN

1. Crea un programa que demane deu números reals per teclat, els emmagatzeme en un array, i després mostre tots els seus valors.
2. Crea un programa que demane deu números reals per teclat, els emmagatzeme en un array, i després mostre la suma de tots els valors.
3. Crea un programa que demane deu números reals per teclat, els emmagatzeme en un array, i després ho recórrega per a esbrinar el màxim i mínim i mostrar-los per pantalla.
4. Crea un programa que demane vint números enters per teclat, els emmagatzeme en un array i després mostre per separat la suma de tots els valors positius i negatius.
5. Crea un programa que demane vint números reals per teclat, els emmagatzeme en un array i després ho recórrega per a calcular i mostrar la mitjana: (suma de valors) / núm. de valors.
6. Crea un programa que demane dos valors enters N i M, després cree un array de grandària N, escriba M en totes les seues posicions i ho mostre per pantalla.
7. Crea un programa que demane dos valors enters P i Q, després cree un array que continga tots els valors des de P fins a Q, i el mostre per pantalla.

NIVELL JEDI

8. Crea un programa que cree un array amb 100 números reals aleatoris entre 0.0 i 1.0, utilitzant `Math.random()`, i després li demane a l'usuari un valor real R. Finalment, mostrarà quants valors del array són igual o superiors a R.
9. Crea un programa que cree un array d'enters de grandària 100 i ho emplene amb valors enters aleatoris entre 1 i 10 (utilitza `1 + Math.random()*10`). Després demanarà un valor N i mostrarà en quines posicions del array apareix N.
10. Crea un programa per a realitzar càlculs relacionats amb l'altura (en metres) de persones. Demanarà un valor N i després emmagatzemarà en un array N altures introduïdes per teclat. Després mostrarà l'altura mitjana, màxima i mínima així com quantes persones mesuren per damunt i per davall de la mitjana.
11. Crea un programa que cree dos arrays d'enters de grandària 10. Després introduirà en el primer array tots els valors de l'1 al 10. Finalment, haurà de copiar tots els valors del primer array al segon array en ordre invers, i mostrar tots dos per pantalla.
12. Crea un programa que cree un array de 10 enters i després mostre el següent menú amb diferents opcions:
 - a. Mostrar valors.
 - b. Introduir valor.
 - c. Eixir.L'opció 'a' mostrarà tots els valors per pantalla. L'opció 'b' demanarà un valor V i una posició P, després escriurà V en la posició P del array. El menú es repetirà indefinidament fins que l'usuari trie l'opció 'c' que acabarà el programa.
13. Crea un programa que permeti a l'usuari emmagatzemar una seqüència aritmètica en un array i després mostrar-la. Una seqüència aritmètica és una sèrie de números que comença per un valor inicial V, i continua amb increments d'I. Per exemple, amb V=1 i I=2, la seqüència seria 1, 3, 5, 7, 9... Amb V=7 i I=10, la seqüència seria 7, 17, 27, 37... El programa sol·licitarà a l'usuari V, I a més de N (núm. de valors a crear).
14. Crea un programa que cree un array d'enters i introduïska la següent seqüència de valors: 1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 5, 5 etc. fins a introduir 10 deu vegades, i després la mostre per pantalla.

NOTA: Utilitza els mètodes de la classe 'arrays' per a ajudar-te a resoldre els següents exercicis.

15. Crea un programa que demane a l'usuari dos valors N i M i després cree un array de grandària N que continga M en totes les seues posicions. Després mostra el array per pantalla.
16. Crea un programa que cree un array d'enters i introduïska la següent seqüència de valors: 1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 5, etc. fins a introduir 10 deu vegades, i després la mostre per pantalla. En aquesta ocasió has d'utilitzar `arrays.fill()`.

17. Crea un programa que demane a l'usuari 20 valors enters i introduïska els 10 primers en un array i els 10 últims en un altre array. Finalment, compararà tots dos arrays i li dirà a l'usuari si són iguals o no.
18. Crea un programa que cree un array de grandària 30 i ho emplene amb valors aleatoris entre 0 i 9 (utilitza `Math.random()*10`). Després ordena els valors del array i els mostrarà per pantalla.
19. Necessitem crear un programa per a mostrar el rànquing de puntuacions d'un torneig d'escacs amb 8 jugadors. Se li demanarà a l'usuari que introduïska les puntuacions de tots els jugadors (habitualment valors entre 1000 i 2800, de tipus enter) i després mostre les puntuacions en ordre descendent (de la més alta a la més baixa).
20. Crea un programa que cree un array de grandària 1000 i ho emplene amb valors enters aleatoris entre 0 i 99 (utilitza `Math.random()*100`). Després demanarà per teclat un valor N i es mostrarà per pantalla si N existeix en el array, a més de quantes vegades.