

Actividad 5A: Ejercicios

(actividad para realizar en clase/extracase)

Solucionar cada uno de problemas planteados usando un lenguaje de programación. Evalúe si requiere hacer llamados a funciones/procedimientos que usted ya construyó.

40. Construya una función llamada **sumatoria** que reciba un arreglo de números enteros y retorne la sumatoria de los elementos.

$$S = \sum_{i=1}^n A_i$$

41. Construya una función llamada **sumatoria** que reciba un arreglo de números reales y retorne la sumatoria de los elementos.

$$S = \sum_{i=1}^n A_i$$

42. Construya una función llamada **multiplicatoria** que reciba un arreglo de números enteros y retorne la multiplicatoria de los elementos.

$$S = \prod_{i=1}^n A_i$$

43. Construya una función llamada **mediaA** que reciba un arreglo de números enteros y retorne la media aritmética de los elementos.

$$MA = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n A_i$$

44. Construya una función llamada **mediaA** que reciba un arreglo de números reales y retorne la media aritmética de los elementos.

$$MA = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n A_i$$

45. Construya una función llamada **sumar** que reciba dos arreglos de números enteros y retorne un nuevo arreglo con el resultado la siguiente operación.

$$R_i = A_i + B_i$$

46. Construya una función llamada **multiplicar** que reciba dos arreglos de números enteros y retorne un nuevo arreglo con el resultado la siguiente operación.

$$R_i = A_i * B_i$$

47. Construya una función llamada **mediaP** que reciba dos arreglos de números reales y retorne la media ponderada de los elementos.

$$MP = \frac{\sum_{i=1}^n A_i B_i}{\left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n A_i\right)^2}$$

48. Construya una función llamada **varianza** que reciba un arreglo de números reales y retorne la varianza de los elementos.

$$V = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left(A_i - \left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n A_i \right) \right)^2$$

49. Construya una función llamada **desvEst** que reciba un arreglo de números reales y retorne la varianza de los elementos.

$$DE = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left(A_i - \left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n A_i \right) \right)^2}$$

50. Construya una función llamada **paresPos** que reciba como parámetro un numero entero n y retorne un arreglo con los n primeros números enteros pares positivos.
51. Construya una función llamada **imparesPos** que reciba como parámetro un numero entero n y retorne un arreglo con los n primeros números enteros impares positivos.
52. Construya una función llamada **factoriales** que reciba como parámetro un numero entero n y retorne un arreglo con los n primeros números factoriales.
53. Construya una función llamada **compuestos** que reciba como parámetro un numero entero n y retorne un arreglo con los n primeros números compuestos.
54. Construya una función llamada **primos** que reciba como parámetro un numero entero n y retorne un arreglo con los n primeros números primos.
55. Construya una función llamada **primoriales** que reciba como parámetro un numero entero n y retorne un arreglo con los n primeros números factoriales.
56. Construya una función llamada **perfectos** que reciba como parámetro un numero entero n y retorne un arreglo con los n primeros números perfectos.
57. Construya una función llamada **frecuencia** que reciba como parámetros un arreglo de números enteros y un número, y retorne un número entero con la cantidad de veces que

ese número se encuentra en el arreglo.

58. Construya una función llamada **noRepetidos** que reciba como parámetro un arreglo de números enteros y retorne un nuevo arreglo con los números cuya frecuencia de aparición en el arreglo de entrada es 1.
59. Construya una función llamada **repetidos** que reciba como parámetro un arreglo de números enteros y retorne un nuevo arreglo con los números cuya frecuencia de aparición en el arreglo de entrada sea mayor a 1.
60. Construya una función llamada **frecuencia** que reciba como parámetro un arreglo de números enteros y retorne un nuevo arreglo con la frecuencia de cada número encontrado en cada posición del arreglo.
61. Construya una función llamada **únicos** que reciba como parámetro un arreglo de números enteros y retorne un nuevo arreglo con todos los números del arreglo original sin repetidos y conservando el orden inicial.
62. Construya una función llamada **ordenar** que reciba como parámetro un arreglo de números enteros y un valor lógico y retorne otro arreglo con los números ordenados en forma ascendente o no ascendente (descendente).
63. Construya una función llamada **union** que reciba como parámetros dos arreglos de números enteros y retorne un arreglo con la unión.
64. Construya una función llamada **interseccion** que reciba 2 arreglos de números enteros y retorne un arreglo con la intersección.
65. Construya una función llamada **generarAleatorios** que reciba como parámetros un número n , limInf , limSup (números enteros) y un valor lógico y retorne un arreglo con n números aleatorios con o sin números repetidos (según el valor lógico de entrada).
66. Construya una función llamada **insertarNumPos** que reciba como parámetros un arreglo de números enteros, un número entero y una posición y retorne un nuevo arreglo con el arreglo original incluyendo el nuevo número insertado en la posición dada.
67. Construya una función llamada **eliminarPos** que reciba como parámetros un arreglo de números enteros, una posición y retorne un nuevo arreglo con los números de arreglo original y excluyendo el número de la posición dada.
68. Construya una función llamada **desplazarIzq** que reciba como parámetros un arreglo de números enteros y un valor entero (desplazamiento) y retorne un nuevo arreglo con cada elemento desplazado a la izquierda el número de posiciones dadas por el segundo parámetro.
69. Construya una función llamada **desplazarDer** que reciba como parámetros un arreglo de números enteros y un valor entero (desplazamiento) y retorne un nuevo arreglo con cada elemento desplazado a la derecha el número de posiciones dadas por el segundo parámetro.
70. Construya una función llamada **mediana** que reciba como parámetros un arreglo de números enteros y retorne un número que represente la mediana del arreglo original.
71. Construya una función llamada **moda** que reciba como parámetros un arreglo de números enteros y retorne un arreglo con los valores que representan la moda del arreglo original.