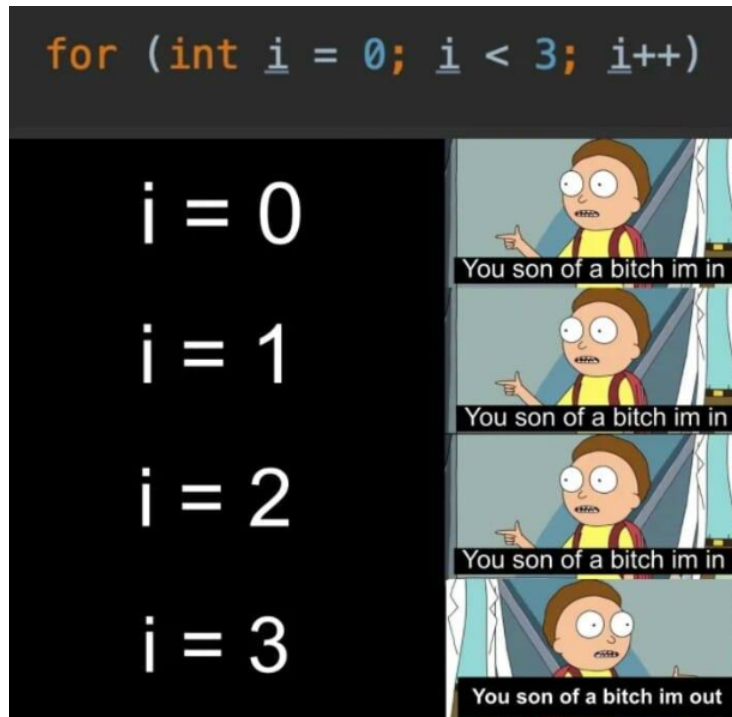


Cp 5 - Ciclos
Curso 2023-2024



Mayor

Implemente un método que devuelva el mayor elemento de un array.

Segundo

Implemente un método que devuelva el segundo menor elemento de un array.

Invirtiendo

Implemente un método que invierte el orden de los elementos del array *a* que recibe como entrada.

Ejemplo:

recibe: [2,7,-9] y devuelve [-9,7,2].

Orden por cercanía

Implemente un método que devuelva los elementos de un array de enteros por orden de cercanía a otro entero dado que llamaremos *pivote*, entonces estos se

deberán ordenar de menor a mayor.

Ejemplo:

Dado [5,3,7,10] y pivote=7 los elementos del array quedarían en este orden:

[7,5,10,3]

Búsqueda

Implemente un método que determine si un número n pertenece al array a .

Promedio

Implemente un método que devuelva el promedio de todos los elementos de un array.

a)

Implemente un método que devuelva la cantidad de elementos que son mayor que el promedio de todos los elementos de determinado array.

Moda

Implemente un método que devuelva el elemento moda de un array. El elemento moda de un array es aquel que más se repite.

Mediana

Implemente un método que devuelva el elemento mediana de un array. El elemento mediana de un array es aquel elemento que tiene la misma cantidad de elementos mayores y elementos menores en el array. Asuma que el array numeros no contiene elementos repetidos.

Sumando cadenas

Implemente un método que dado dos números no negativos representados como string devuelva la suma de estos dos números también como string. Note que cada uno de estos números pueden tener más de mil dígitos :-).

Restando cadenas

Implemente un método que dado dos números no negativos representados como string devuelva la resta de estos números.

Multiplicando cadenas

Implemente un método que dado dos números no negativos representados como string devuelva la multiplicación de estos números.

Dividiendo cadenas

Implemente un método que dado dos números no negativos representados como string devuelva la división entera de estos números.

Resto de la división... ¿ando? cadenas

Implemente un método que dado dos números no negativos representados como string devuelva el resto dejado por la división de estos números.

Contando positivos

Implemente un método que devuelva un array con todos los elementos positivos del array *a*.

Eliminar

Implemente un método que dado un entero *pos* referente a determinada posición del array *a*, elimine el elemento que se encuentra en dicha posición del array.

Conjuntos

Sean A y B dos conjuntos representados a partir de arrays. Implementa los métodos que devuelvan los resultados correspondientes a las siguientes operaciones entre conjuntos:

a)

Intersección ($A \cap B$).

b)

Unión ($A \cup B$).

c)

Subconjunto($A \subset B$).

Buena acción del día

Pepito es una persona muy vaga a la que no le gusta leer y en la escuela le mandaron una tarea muy importante que consiste en identificar dado un texto del libro de ciencias cuántas veces aparece la palabra "células". Haz tu buena acción del día ayudando a Pepito implementando un método que dado un texto devuelva el número de ocurrencias de una palabra.

Ejemplo:

texto: "El agua es muy importante para la vida, entre otras razones porque con ella riegan las plantas."

palabra: "agua"

devuelve: 1

Rotando

Implemente un método que modifique el array a de forma que al concluir la ejecución del método el array a contenga los mismos elementos que contenía originalmente pero rotados en sus posiciones tantas veces como indique el parámetro veces, si veces es positivo a la derecha y si el parámetro es negativo, entonces a la izquierda. Note que si el parámetro veces es 0 entonces el array no se modifica. Por ejemplo, si rotamos el array 25, 40, 17, 83, 9 2 veces, entonces obtenemos el array 83, 9, 25, 40, 17 y si lo rotamos -2 veces entonces nos queda 17, 83, 9, 25, 40.

Unión ordenada

Implemente un método que a partir de los arreglos ordenados a y b deberá devolver un nuevo array que sea la unión ordenada de éstos. Por ejemplo, si el array a es 23, 40, 83 y el array b es 5, 17, 23, 24, 51, entonces el resultado será el array 5, 17, 23, 23, 24, 40, 51, 83.

Ordenando

Implemente un método que reciba un array y lo ordene.

Polinomios

Para representar un polinomio de grado n con coeficientes enteros se puede usar un array, de tal manera que en la posición k del array, esté el coeficiente de grado k del polinomio. Así, para representar al polinomio $p(x) = 2x + 1$ se puede usar el array [1, 2] y para representar al polinomio $p(x) = x^3 - 5x + 1$ se puede usar el array [1, -5, 0, 1]. Implemente un método que evalúe el polinomio para un valor determinado de x.

Máximo y mínimo

Implemente un método que, dado un array de enteros a , encuentre el máximo y el mínimo.

Premium

Encuentre un algoritmo que realice menos de $\frac{3n}{2}$ comparaciones para el ejercicio anterior.