

Sintaxis y sentencias simples

Ejercicio 1

Dados dos números enteros `left` y `right`, devuelve el recuento de números en el rango inclusivo `[left, right]` que tienen un número primo de bits establecidos en su representación binaria.

Recuerda que el número de bits establecidos que tiene un número entero es el número de 1 presentes cuando se escribe en binario.

Por ejemplo, 21 escrito en binario es 10101, que tiene 3 bits establecidos.

Ejercicio 1 Ejemplos

Ejemplo 1:

Entrada: izquierda = 6, derecha = 10

Salida: 4

Explicación:

6 -> 110 (2 bits establecidos, 2 es primo)

7 -> 111 (3 bits establecidos, 3 es primo)

8 -> 1000 (1 bit establecido, 1 no es primo)

9 -> 1001 (2 bits establecidos, 2 es primo)

10 -> 1010 (2 bits establecidos, 2 es primo)

4 números tienen un número primo de bits establecidos.

Ejemplo 2:

Entrada: izquierda = 10, derecha = 15.

Salida: 5.

Explicación:

10 -> 1010 (2 bits establecidos, 2 es primo)

11 -> 1011 (3 bits establecidos, 3 es primo)

12 -> 1100 (2 bits establecidos, 2 es primo)

13 -> 1101 (3 bits establecidos, 3 es primo)

14 -> 1110 (3 bits establecidos, 3 es primo)

15 -> 1111 (4 bits establecidos, 4 no es primo)

5 números tienen un número primo de bits establecidos.

Ejercicio 2

Se te proporciona una array de enteros de longitud n .

La **diferencia media** del índice i es la diferencia absoluta entre la media de los primeros $i + 1$ elementos de `nums` y la media de los últimos $n - i - 1$ elementos. Ambas medias deben redondearse al entero más cercano.

Devuelve el índice con la diferencia media mínima. Si hay varios índices de este tipo, devuelve el más pequeño.

Nota:

La diferencia absoluta de dos números es el valor absoluto de su diferencia. El promedio de n elementos es la suma de los n elementos dividida (división entera) por n (número de elementos). El promedio de 0 elementos se considera 0.

Ejercicio 2 Ejemplo

Ejemplo 1:

Entrada: nums = [2,5,3,9,5,3]

Salida: 3

Explicación:

- La diferencia media del índice 0 es:

$$|2 / 1 - (5 + 3 + 9 + 5 + 3) / 5| = |2 / 1 - 25 / 5| = |2 - 5| = 3.$$

- La diferencia media del índice 1 es:

$$|(2 + 5) / 2 - (3 + 9 + 5 + 3) / 4| = |7 / 2 - 20 / 4| = |3 - 5| = 2.$$

- La diferencia media del índice 2 es:

$$|(2 + 5 + 3) / 3 - (9 + 5 + 3) / 3| = |10 / 3 - 17 / 3| = |3 - 5| = 2.$$

- La diferencia media del índice 3 es:

$$|(2 + 5 + 3 + 9) / 4 - (5 + 3) / 2| = |19 / 4 - 8 / 2| = |4 - 4| = 0.$$

- La diferencia media del índice 4 es:

$$|(2 + 5 + 3 + 9 + 5) / 5 - 3 / 1| = |24 / 5 - 3 / 1| = |4 - 3| = 1.$$

- La diferencia media del índice 5 es:

$$|(2 + 5 + 3 + 9 + 5 + 3) / 6 - 0| = |27 / 6 - 0| = |4 - 0| = 4.$$

La diferencia media del índice 3 es la diferencia media mínima, por lo que se devuelve 3.

Ejemplo 2:

Entrada: nums = [0]

Salida: 0

Ejercicio 3

Dos cadenas se consideran cercanas si se puede obtener una a partir de la otra mediante las siguientes operaciones:

Operación 1: Intercambiar dos caracteres existentes.

Por ejemplo, abcde -> aecdb. (swap entre a y b)

Operación 2: Transformar cada aparición de un carácter existente en otro carácter existente y hacer lo mismo con el otro carácter.

Por ejemplo, aacabb -> bbcbaa (todas las a se convierten en b y todas las b se convierten en a).

Puedes utilizar las operaciones en cualquiera de las cadenas tantas veces como sea necesario.

Dadas dos cadenas, palabra1 y palabra2, devuelve verdadero si palabra1 y palabra2 son cercanas y falso en caso contrario.

Ejercicio 3 Ejemplos

Entrada: palabra1 = «abc», palabra2 = «bca»

Salida: verdadero

Explicación: se puede obtener la palabra2 a partir de la palabra1 en 2 operaciones.

Aplicar la operación 1: «abc» -> «acb»

Aplicar la operación 1: «acb» -> «bca»

Entrada: palabra1 = «a», palabra2 = «aa»

Salida: falso

Explicación: es imposible obtener palabra2 a partir de palabra1, o viceversa, en cualquier número de operaciones.

Entrada: palabra1 = «cabbbba», palabra2 = «abbccc»

Salida: verdadero

Explicación: se puede obtener palabra2 a partir de palabra1 en 3 operaciones.

Aplicar operación 1: «cabbbba» -> «caabbbb»

Aplicar operación 2: «caabbbb» -> «baacccc»

Aplicar operación 2: «baacccc» -> «abbccc»

Entregable

El entregable será un zip llamado Examen_Sintaxis_Sentencias_Simples_Nombre_Apellidos donde estarás 3 archivos js llamados [Ejercicio1.js](#), [Ejercicio2.js](#), [Ejercicios3.js](#).